MATEMÁTICAS

ADAPTACIÓN CURRICULAR

La Agencia de las Cosas Imposibles

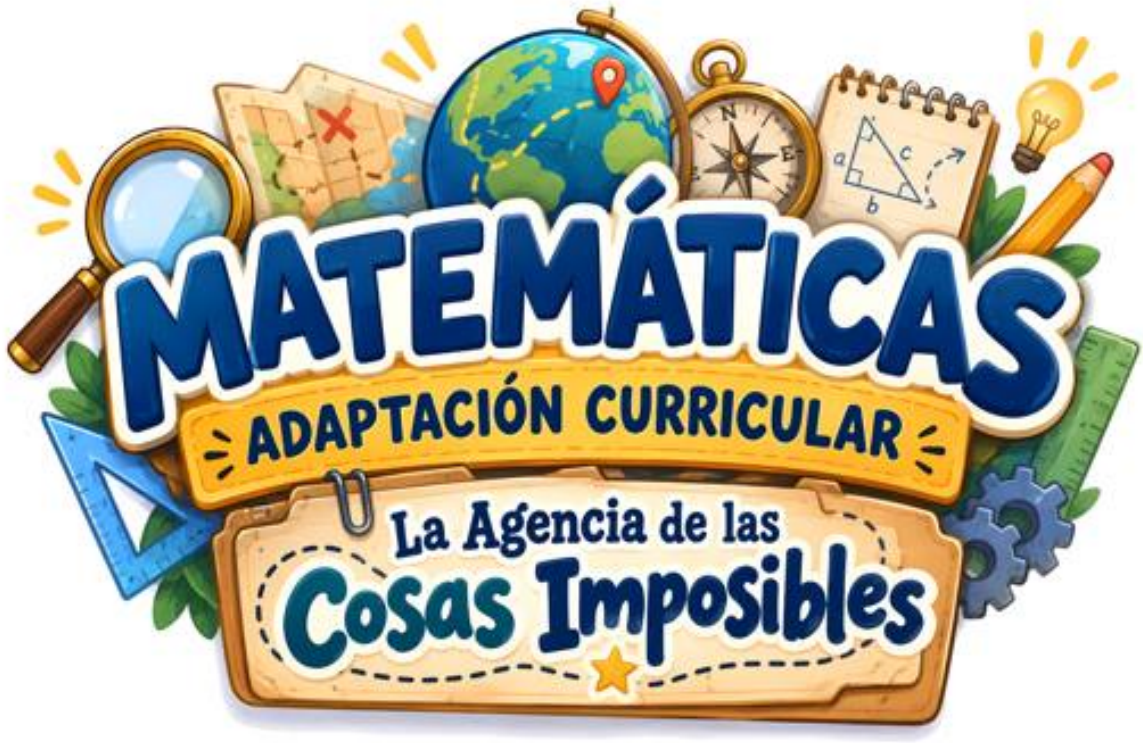
6.º de Primaria

GUÍA DOCENTE
Libros 1, 2 y 3



Programación LOMLOE · Planificación por sesiones · Orientaciones · Pruebas A y B · Registros · Solucionario

Creado por
Rubén Martínez Sánchez
Incluye.T



Matemáticas · Adaptación curricular

6.º de Primaria

GUÍA DOCENTE

Libros 1, 2 y 3

Creado por Rubén Martínez Sánchez · Incluye.T

Índice

Presentación 3
Metodología 9
La teoría de 6.º 15
Marco LOMLOE y mapa curricular 21
Programación didáctica (LOMLOE, 3.er ciclo) 29
Planificación de aula por sesiones 46
Orientaciones por caso 61
Caso 1 · La desaladora 61
Caso 2 · Las cajas del muelle de carga 65
Caso 3 · La cuenta del chiringuito 69
Caso 4 · El centro de buceo 73
Caso 5 · Las rejas del herrero 77
Caso 6 · El taller de velas 81
Caso 7 · La horchatería 86
Caso 8 · La farmacia de la plaza 90
Caso 9 · El taller de maquetas 94
Caso 10 · La subasta de la lonja 98
Caso 11 · El taller de vidrieras 102
Caso 12 · El aljibe del pueblo 106
Caso 13 · El club de baloncesto 110
Caso final · La guía del pueblo 114
Prueba inicial 119
Pruebas A y B de los temas 1-13, y trimestrales 130
Prueba final 329
Registros y rúbricas 342
Solucionario 359
Pruebas 359
Libro 1 362
Libro 2 399
Libro 3 434
Atención a la diversidad 471
Para las familias 474
Material fotocopiable 480

Qué es esta serie

Matemáticas · Adaptación curricular · La Agencia de las Cosas Imposibles (material para aplicar medidas de adaptación curricular) es una serie de libros de matemáticas para alumnado de 6.º de Primaria que necesita más apoyo visual, más tiempo o más estructura: alumnado con dificultades de aprendizaje, discapacidad intelectual, TEA, TDAH, retraso en los aprendizajes o que aprende mejor con material manipulativo. También funciona como libro de refuerzo en el aula ordinaria.

El curso tiene **tres libros de alumno**, uno por trimestre, y esta **guía docente**. Los contenidos siguen el **tercer ciclo** de la LOMLOE (Real Decreto 157/2022), en el orden habitual de 6.º, con un ritmo y una presentación adaptados. Cierra la serie de 1.º a 6.º con los mismos personajes, códigos y rutinas.

Cómo es un caso

Todos los casos tienen la misma estructura y entre 32 y 44 páginas (siempre un número par, para que la apertura del caso siguiente se vea a doble página); los casos con ampliaciones tienen más.

Orden	Sección	Para qué sirve
1	Apertura a doble página	Escena del oficio del cliente: el título arriba a la izquierda y «En este caso vas a…» arriba a la derecha.
2	Expediente y «¿Qué sé ya?»	El cliente plantea el problema. Dos ejercicios comprueban los prerrequisitos (de 5.º o de casos anteriores).
3	Lorenzo lo explica	Tira de tres viñetas con el material sobre la mesa: es la introducción, antes de cualquier ejercicio. Se lee en voz alta y se repite con material.
4	Aprendo 1	Primer paso del contenido con material dibujado y ejemplo resuelto.

Presentación

Orden	Sección	Para qué sirve
5	Lo que aprendo (2 a 4 páginas)	La explicación visual completa: términos, pasos, reglas y equivalencias, y «Ahora tú».
6	Practico, Aprendo 2, Practico (y Aprendo 3 + Practico 3…)	Práctica guiada con colores y casillas de ayuda; los pasos siguientes (operaciones combinadas, horas y minutos…) y, si la hay, la ampliación.
7	Manipulo (ampliación)	Opcional: material de clase (fichas, regletas, cubos, monedas, reloj…).
8	Jugamos en pareja (ampliación)	Opcional: juego con roles (uno hace, otro comprueba); criterios 8.1 y 8.2.
9	Practico solo y Practico más	Sin modelo ni colores de ayuda; práctica mezclada con patrones («¿qué regla sigue?») y algún ítem con calculadora.
10	Pistas del caso (×2)	LEO · DATOS · PREGUNTA · DIBUJO · OPERACIÓN · RESPONDO · COMPRUEBO, con ayuda graduada (●●●, ●●, ●); muchos de dos pasos.
11	Con más ayuda y ¡Reto de agente!	Refuerzo con más apoyo visual; ampliación: problemas abiertos, datos que faltan, producción propia.
12	Repaso y Me pongo a prueba	Repaso distribuido e ítems de ensayo de la prueba; cada frase de «¿Qué sé hacer ya?» tiene su ítem (Ya sé · Casi · Aún no).
13	¡Caso resuelto!	Cuéntalo, emociones y «Tu nivel» (lo entiendo, lo hago sin ayuda, busco mi error y lo corrijo).

Los códigos de la serie

- **Consigna:** número del ejercicio, verbo en una etiqueta roja y pictograma con la palabra debajo. Las palabras clave van resaltadas en amarillo. El verbo y el pictograma son los mismos en toda la serie. Una tarea por ejercicio.
- **Colores del número:** la clase de los millones en turquesa oscuro (UMi), oliva (DMi) y gris oscuro (CMi); los millares en violeta (UM), rosa (DM) y marrón (CM); las unidades en azul (U), rojo (D) y verde (C). Los números de cinco cifras o más se escriben con un espacio entre las clases (12 450 000).
- **Potencias y enteros:** la base en azul y el exponente, pequeño y arriba, en naranja; los números negativos en azul y los positivos en rojo, con el signo menos tipográfico (−4).
- **Fracciones y decimales:** el numerador en naranja y el denominador en turquesa claro; la coma es un punto rojo grande; las décimas en naranja calabaza, las centésimas en ocre y las milésimas en marrón grisáceo. Cada nombre designa un solo código: el turquesa oscuro de las UMi y el turquesa claro del denominador, el gris oscuro de las CMi y el gris claro de los ceros añadidos no aparecen nunca en la misma pieza. En columna, la coma va siempre debajo de la coma.
- **Las llevadas (método tradicional):** en la suma y en la multiplicación, la llevada se escribe pequeña encima de la columna siguiente; en la resta, la cifra de arriba pasa a 1x y «me llevo 1» se suma a la cifra de abajo de la columna siguiente.
- **La división:** la «casita»; con decimales, la coma se escribe en el cociente al bajar la primera cifra decimal y los ceros que se añaden van en gris claro. La prueba (divisor × cociente + resto = dividendo) se escribe siempre.
- **Ayuda en los problemas:** ●●● todo está dibujado y planteado; ●● hay que dibujar o elegir la operación; ● solo enunciado y respuesta. Todos terminan con COMPRUEBO.
- **Autoevaluación:** escala **Ya sé · Casi · Aún no** (sin caritas), también en las pruebas de esta guía.
- **Letra y casillas:** los tres libros de 6.º están en minúscula, con mayúscula inicial; casillas de al menos 16 × 18 mm, letra del alumno de al menos 13,5 pt y explicaciones de al menos 15,5 pt. Máximo tres tarjetas por página.

Uso en el aula

Aula ordinaria

El libro puede seguirse a la vez que el libro del grupo: los casos siguen el orden habitual de 6.º (números grandes, potencias, divisibilidad, enteros y ángulos; fracciones, decimales y proporcionalidad; medida, áreas, cuerpos y estadística). «Practico solo» y «Repaso» permiten trabajo autónomo.

Aula de apoyo y Educación Especial

Siga el orden del caso. «Manipulo» y «Jugamos en pareja» son **ampliación complementaria y opcional**: pueden hacerse o no, y el cuaderno es completo sin ellas (útiles si el alumno necesita más manipulación o práctica con compañeros). Use «Con más ayuda» antes de «Practico solo» si lo necesita.

Lectura

El adulto lee las consignas y los enunciados cuando sea necesario. El alumno puede responder señalando, rodeando, coloreando o escribiendo: lo que se evalúa es la matemática, no la lectura ni la grafía (salvo en la escritura de números).

Presentación

La historia

Berto y Magda están en 6.º, su último curso de Primaria, y siguen siendo agentes de la Agencia de las Cosas Imposibles. Lorenzo, el abuelo de Berto, les ayuda. Los clientes tienen **oficios de un pueblo junto al mar** (de la ingeniera de la desaladora a la entrenadora del club) y cada uno trae un problema «imposible». En el caso final, «La guía del pueblo», la Agencia prepara con todos ellos una guía para los visitantes. La historia da sentido a cada contenido.

Cómo empieza y termina cada libro

Cada libro empieza con «Lo que vamos a aprender», «Mis casos», «Mi camino» y «¿Qué recuerdo?», y tiene un «Repaso a mitad de camino». Termina con el repaso del trimestre, «Mi mochila de agente» (dos páginas), el diploma y la anticipación del libro siguiente; el Libro 3, con el caso final (en equipos de 3-4 con roles), el repaso del curso y «Todo lo que he aprendido en 6.º». No hay cómics.

Un material para las medidas de adaptación curricular

Esta serie es un **material para aplicar medidas de adaptación curricular** (los contenidos de 6.º con más apoyos, más tiempo y otra presentación); **no es la adaptación curricular en sí**, que decide y documenta el equipo docente para cada alumno. Los registros de esta guía ayudan a documentarla.

Qué cambia respecto a 5.º

- **Los números:** hasta los millones (999 999 999), con la clase de los millones y el redondeo al millón; las potencias, las potencias de 10 y la raíz cuadrada; los números enteros en la recta y en el termómetro.
- **El cálculo:** operaciones combinadas con paréntesis (contenido básico del caso 1); m.c.m. y m.c.d. por listas; fracciones con distinto denominador, multiplicación y división de fracciones; decimales hasta las milésimas, multiplicación de dos decimales y división con decimales.
- **Patrones y algoritmos:** series numéricas en «Practico más» de los casos 2, 6 y 12 y un pequeño algoritmo en cada libro, además del robot guía.
- **Proporcionalidad:** la reducción a la unidad y la regla de tres con la tabla; porcentajes en descuentos, aumentos e intereses; consumo responsable (comparar ofertas por el precio de una unidad); escalas en planos y maquetas.
- **Medida y geometría:** superficie y volumen (1 dm^3 = 1 l); horas, minutos y segundos con sumas y restas de tiempos; complementarios y suplementarios, giros y semejanza; polígonos regulares y círculo; cuerpos geométricos y volumen del ortoedro.
- **Datos y azar:** el estudio estadístico, el gráfico de sectores, la mediana y la probabilidad con la regla de Laplace.
- **Más autonomía:** «Practico solo» y «Me pongo a prueba» van sin colores ni dibujos de ayuda.

Cómo usar esta guía

Las orientaciones de cada caso indican la situación de aprendizaje, los objetivos, el material, la secuencia, los errores, la retirada de apoyos y las notas página a página. Cada prueba fotocopiable tiene su hoja de registro con soluciones y errores que observar.

Principios

La serie aplica la metodología de Incluye.T: **ver antes que calcular**, manipular antes que escribir, y retirar los apoyos solo cuando el alumno ya no los necesita. Cada contenido se presenta como un caso que hay que resolver, de modo que la matemática tiene una finalidad clara desde la primera página.

El recorrido de cada caso sigue la secuencia PRESENTAR → OBSERVAR → MANIPULAR → REPRESENTAR → PRACTICAR → APLICAR → COMPRENDER → GENERALIZAR → RETIRAR APOYOS, que es la misma de la colección **Matemáticas visuales**. Los dos materiales comparten códigos de color, pictogramas de consigna y tabla de apoyo para operar.

Las fases en el libro del alumno

Fase	Dónde y cómo se trabaja
1. Presentar	La apertura a doble página y el expediente plantean el problema «imposible» del cliente. El alumno mira, cuenta y habla antes de operar.
2. Observar	«Lorenzo lo explica» introduce el concepto con el material sobre la mesa y el lenguaje exacto del libro; «Lo que aprendo» lo explica por completo: términos, pasos, reglas y equivalencias.
3. Manipular	«Manipulo» usa material habitual de clase (tarjetas de cifras, cubos encajables, tiras de papel, una recta en el suelo, escuadra, cartabón y transportador, jarra medidora, papel cuadriculado, cinta métrica, objetos redondos y cordel, una ruleta de cartulina) sobre los tableros dibujados en la página. Es una página de ampliación complementaria y opcional, como «Jugamos en pareja»: el cuaderno es completo sin ella, y conviene hacerla cuando el alumno necesita más manipulación.

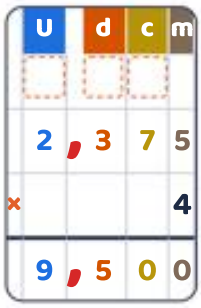
Fase	Dónde y cómo se trabaja
4. Representar	El tablero de nueve columnas; las cajas en cuadrado y en cubo; las listas de múltiplos y el calendario; la recta entera y el termómetro; los ángulos seguidos; las tiras de lona y el rectángulo de la multiplicación; la tabla de proporcionalidad; la escalera de unidades; los polígonos partidos en triángulos; las capas de cubos; las fichas ordenadas de la mediana.
5. Practicar	«Aprendo» y «Practico» con ejemplo resuelto y práctica guiada; «Practico solo» y «Practico más» sin modelo ni colores de ayuda.
6. Aplicar	«Pistas del caso»: problemas con el esquema LEO · DATOS · PREGUNTA · DIBUJO · OPERACIÓN · RESPONDO · COMPRUEBO y ayuda decreciente (●●●, ●●, ●), con problemas de dos pasos y cambios de unidad.
7. Comprender	«Con más ayuda» vuelve atrás con más apoyo; «¡Reto de agente!» pide razonar, inventar y explicar.
8. Generalizar	«Repaso» recupera casos anteriores; «Me pongo a prueba» y la prueba del tema comprueban la transferencia.
9. Retirar apoyos	Los colores, el material y los modelos desaparecen dentro de cada caso: la columna del 1 en la tabla, la coma escrita en el cociente, los ceros en gris claro, las listas escritas y la escalera dibujada pasan de estar a no estar. En «Practico solo», «Pistas del caso», «¡Reto de agente!» y «Me pongo a prueba» las fracciones y los decimales van **sin color a propósito**: es la retirada de apoyos, no un descuido.

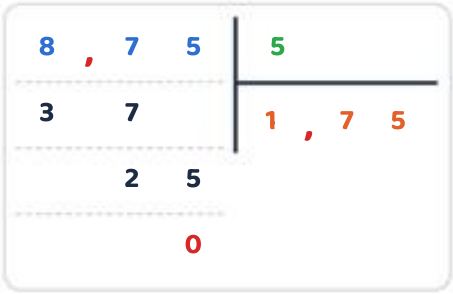
Cómo se enseñan las operaciones

Las operaciones siguen el método de **Matemáticas visuales**: primero con material o con un dibujo (las tiras, el rectángulo, el cuadrado de 100), después en la **rejilla de colores**, que coloca cada cifra en su columna. Se empieza siempre por la derecha (en la división, por la izquierda).

- **Fracciones con distinto denominador (1/4 + 2/3):** se busca un denominador común, el más cómodo es el m.c.m. de 4 y 3 (12): 1/4 = 3/12 y 2/3 = 8/12; se suman los numeradores: **11/12**. Al final se simplifica si se puede (dividiendo entre el m.c.d.).
- **Decimal × natural (2,375 × 4):** se multiplica como si no hubiera coma (2375 × 4 = 9500) y se ponen tantas cifras decimales como tiene el factor (tres): **9,500 = 9,5**. Con dos decimales se cuentan los de los dos factores.
- **Decimal entre natural (8,75 : 5):** se divide como con números naturales, en **siete pasos**; la coma, antes de bajar la primera decimal: **1,75**. Prueba: 5 × 1,75 + 0 = 8,75; resto < 5.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{\square}{12}$$





- **Estimar antes de calcular:** 2,375 × 4 ≈ 2 × 4 = 8; 8,75 : 5 ≈ 10 : 5 = 2. Si el resultado está muy lejos de la estimación, se repasa la coma. La calculadora sirve para comprobar, no para sustituir el cálculo.
- **Operaciones combinadas** (contenido básico del caso 1): primero el paréntesis; después × y :; al final + y −, de izquierda a derecha.

Cómo se enseñan los problemas

Todos los problemas usan el mismo esquema: **LEO**, **DATOS**, **PREGUNTA**, **DIBUJO**, **OPERACIÓN**, **RESPONDO** y **COMPRUEBO**. En 6.º el alumno dibuja el problema (barras, tablas, la recta, el plano), elige las operaciones de cada paso, cambia de unidad cuando hace falta y, al final, comprueba con una estimación o con la operación contraria. Evalúe cada paso por separado.

Patrones y algoritmos. En las series de «¿qué regla sigue?» el alumno dice qué pasa de un número al siguiente y predice el que falta. Cada libro tiene un pequeño algoritmo (el diagrama del m.c.m. y el m.c.d., los pasos de la división con decimales, los pasos de la mediana), además del robot guía.

El error como información

Cada hoja de registro indica el error que se espera en cada ítem (olvidar el 0 que guarda el sitio, multiplicar la base por el exponente, confundir m.c.m. y m.c.d., creer que $-15 > -12$, sumar numeradores y denominadores, olvidar la coma del cociente, contar 100 minutos en una hora, usar el diámetro como radio…). Anotar el tipo de error vale más que la puntuación: dice qué página del libro hay que repetir y con qué apoyo.

Atención a la diversidad y DUA

La serie aplica los tres principios del Diseño Universal para el Aprendizaje:

- **1. Implicación (el porqué):** cada contenido es un caso de un cliente del pueblo con un problema real; la rutina es estable (las mismas secciones en el mismo orden, lo que reduce la ansiedad del alumnado con TEA o dificultades atencionales); el alumno elige entre «Con más ayuda» y «¡Reto de agente!», juega en pareja y se autoevalúa.
- **2. Representación (el qué):** cada idea aparece con material, dibujo, esquema y número, con los mismos códigos de color en toda la serie; el adulto puede leer las consignas.
- **3. Acción y expresión (el cómo):** señalar, rodear, unir, colorear, escribir o responder oralmente; casillas de al menos 16 × 18 mm; el esquema LEO · DATOS · PREGUNTA · DIBUJO · OPERACIÓN · RESPONDO · COMPRUEBO organiza la tarea.

Dos pruebas por tema («tema n» = «caso n»): la A, de ayuda máxima (menos ítems, más apoyo visual, problema ●●●), y la B, con menos ayuda, la de referencia del curso.

Material de aula

No hay recortables: la manipulación se hace con material habitual del aula o de casa (tarjetas y tiras de papel, cubos encajables, fichas, cinta de carrocero, papel cuadriculado, instrumentos de dibujo y transportador, jarra medidora, cinta métrica, objetos redondos y cordel, una ruleta de cartulina, un dado y una calculadora para comprobar). Si falta, el alumno dibuja en la página.

Material complementario: Matemáticas visuales

La colección **Matemáticas visuales** de Incluye.T (cuadernos 1 a 7.5, *Problemas* y *Más allá del cálculo*) comparte con esta serie el método, los códigos de color (clase de los millones en turquesa, oliva y gris, millares en violeta, rosa y marrón, centena verde, decena roja, unidad azul) y la tabla de apoyo de nueve columnas para las operaciones. Es el material complementario recomendado para las sesiones de consolidación y para el alumnado que necesita más práctica del mismo contenido: elija el cuaderno que trabaje el contenido del caso (numeración, suma y resta, problemas) y use sus páginas como refuerzo o ampliación, sin cambiar de método ni de lenguaje visual.

En la planificación de aula, las sesiones de **consolidación** están pensadas para este material: una página de Matemáticas visuales del mismo contenido, un juego con el material manipulativo del aula o el repaso del caso con otro alumno.

Evaluación

Tres momentos: la **prueba inicial**, «¿Qué recuerdo?» al empezar cada libro y el «¿Qué sé ya?» de cada caso; la **prueba del tema** (A, ayuda máxima, o B, menos ayuda) con su hoja de registro de nivel de ayuda (A, V, M, G) y tipo de error; y las **pruebas trimestrales y final**, que comprueban la autonomía y la generalización (cada trimestral incluye un repaso de los trimestres anteriores). La calificación se obtiene de la rúbrica de cada hoja de registro (niveles 1 a 4). El alumno se autoevalúa con la escala **Ya sé · Casi · Aún no** (también al final de cada prueba de esta guía) y con la fila «Busco mi error y lo corrijo».

Números hasta los millones

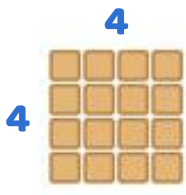
Diez centenas de millar forman un **millón** (UMi). El tablero tiene tres clases de tres columnas: la de los **millones** (CMi, DMi, UMi), la de los **millares** (CM, DM, UM) y la de las **unidades** (C, D, U). El número se lee de tres en tres, de izquierda a derecha (207 450 300: «doscientos siete millones cuatrocientos cincuenta mil trescientos»); el **0 guarda el sitio** y una clase de tres ceros no se lee. Se compara desde la izquierda (con más cifras, es mayor). Para redondear al millón se mira la cifra de las centenas de millar («5 o más, sube»). **Operaciones combinadas:** primero el paréntesis; después × y :; al final + y –, de izquierda a derecha.

millones			millares			unidades		
CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
2	0	7	4	5	0	3	0	0

Potencias y raíz cuadrada

Una **potencia** es una multiplicación de factores iguales: la **base** (azul) es el factor que se repite y el **exponente** (naranja), las veces que se repite ($2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$). Exponente 2: «al cuadrado» (las cajas en cuadrado); exponente 3: «al cubo». En las **potencias de 10**, el exponente dice cuántos ceros hay ($10^4 = 10\,000$), y cada columna del tablero es una potencia de 10: así se escribe la **descomposición polinómica** (las cifras 0 no se escriben). Ampliación: la **raíz cuadrada** es el lado del cuadrado: $\sqrt{16} = 4$ porque $4^2 = 16$ (solo cuadrados perfectos hasta 100).

$$2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$$



$$52\,340 = 5 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 4 \times 10$$

Divisibilidad: m.c.m. y m.c.d.

Los **múltiplos** de un número se obtienen multiplicándolo por 1, 2, 3...; los **divisores** lo dividen exactamente. Criterios: entre 2, si acaba en cifra par; entre 3, si la suma de sus cifras es múltiplo de 3; entre 9, si la suma de sus cifras es múltiplo de 9; entre 5, si acaba en 0 o 5; entre 10, si acaba en 0. Un número es **primo** si solo tiene dos divisores (1 y él mismo); si no, es **compuesto**. Por listas: el **mínimo común múltiplo** es el menor múltiplo que está en las dos listas (m.c.m. (4, 6) = 12) y responde a «¿cada cuánto coinciden?»; el **máximo común divisor** es el mayor divisor común (m.c.d. (12, 18) = 6) y responde a «¿cuántos grupos iguales, como máximo, sin que sobre nada?».

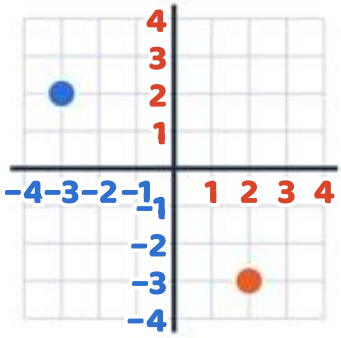
Múltiplos de 4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
Múltiplos de 6	6	12	18	24	30	36			

Divisores de 12	1	2	3	4	6	12
Divisores de 18	1	2	3	6	9	18

Números enteros

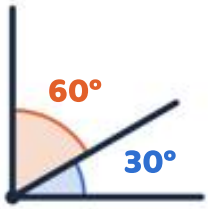
Los números **positivos** (rojo) están por encima del cero y los **negativos** (azul), por debajo; se escriben con el signo menos: −4 °C, −15 m, planta −2. En la **recta entera**, un número es menor cuanto más a la izquierda está (−15 < −12). Para **sumar** se avanza hacia la derecha y para **restar**, hacia la izquierda: −5 + 7 = 2. Ampliación: el plano con los **cuatro cuadrantes**: primero se anda (→ o ←) y después se sube o se baja (↑ o ↓): el punto azul es (−3, 2).

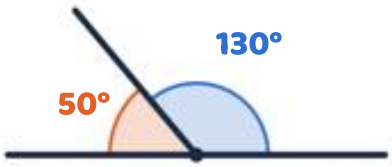


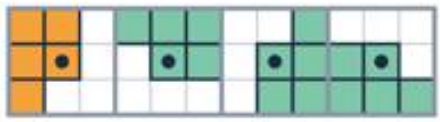


Ángulos y movimientos

Los ángulos se miden en **grados** con el transportador (el centro en el vértice y el 0 en un lado). Dos ángulos seguidos comparten el vértice y un lado: se pueden **sumar** y **restar**. Dos ángulos son **complementarios** si suman 90° (30° + 60°) y **suplementarios** si suman 180° (130° + 50°). En una cenefa el motivo se repite con una **traslación** (se desliza), un **giro** (gira alrededor de un punto; por ejemplo, un cuarto de vuelta) o una **simetría** (se ve como en un espejo). Ampliación: dos figuras son **semejantes** si tienen la misma forma: para ampliar al doble, todos los lados se dibujan con el doble de cuadros.



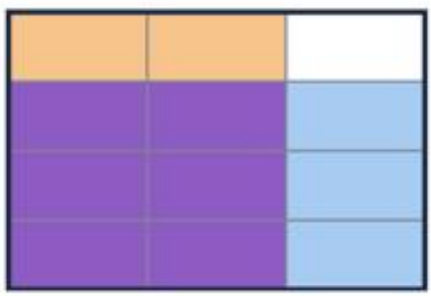




Fracciones

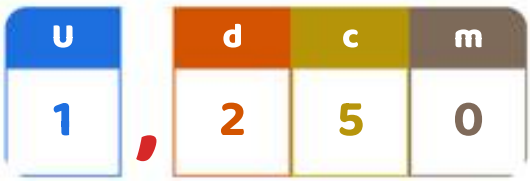
Dos fracciones son **equivalentes** si ocupan lo mismo de la unidad (1/2 = 2/4 = 3/6). Para **simplificar** se dividen el numerador y el denominador entre el mismo número; dividiendo entre su m.c.d. se llega a la **fracción irreducible** (8/12 = 2/3). Para comparar, sumar o restar con distinto denominador se pasan a **común denominador** (el m.c.m. de los denominadores): 1/4 + 2/3 = 3/12 + 8/12 = 11/12. Para **multiplicar**: numerador por numerador y denominador por denominador (2/3 × 3/4 = 6/12 = 1/2: el cruce del rectángulo). Fracción de una cantidad: 3/4 de 24 = 24 : 4 × 3 = 18. Ampliación: para **dividir** se multiplica en cruz (3/4 : 1/2 = 6/4).

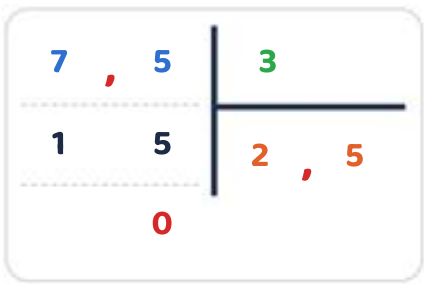




Números decimales

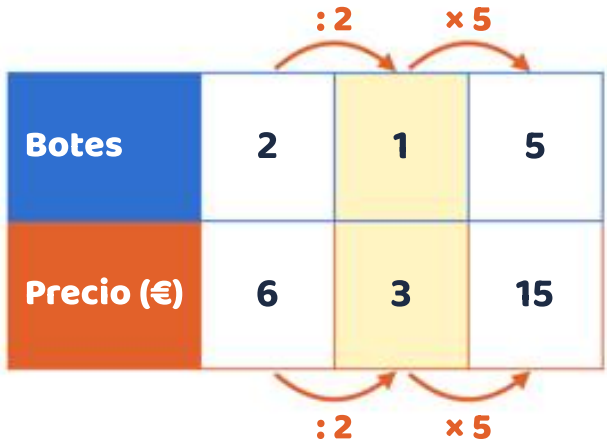
La **milésima** es la décima parte de la centésima (0,001; 1 ml = 0,001 l). Para comparar se completan con ceros (0,75 = 0,750 > 0,745). Para sumar y restar, coma debajo de coma. Para multiplicar, se multiplica sin la coma y se cuentan los decimales de los dos factores (1,2 × 0,5 = 0,60). × 10, × 100, × 1000: la coma salta a la derecha; : 10, : 100, : 1000, a la izquierda. Para **dividir** un decimal entre un natural, la coma se escribe en el cociente al bajar la primera cifra decimal; se pueden **sacar decimales** añadiendo ceros (3 : 4 = 0,75), y así una fracción se escribe como decimal. Ampliación: entre un decimal se multiplican los dos números por 10 o por 100.





Proporcionalidad, porcentajes y escalas

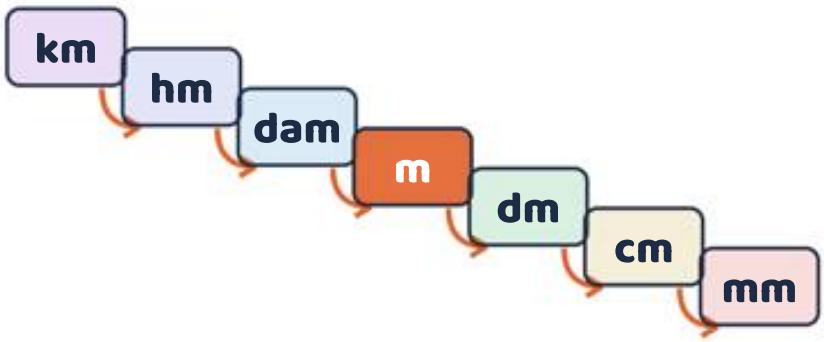
Dos magnitudes son **directamente proporcionales** si al doble le corresponde el doble. En la tabla se pasa por la **unidad** (lo que vale 1) y lo que se hace arriba se hace abajo: así se resuelve la **regla de tres**. El **tanto por ciento** son partes de cada 100: 20 % de 50 = 50 × 20 : 100 = 10. En un descuento se resta; en un aumento se suma; el interés de un año es un porcentaje del dinero ahorrado. **Escala** 1:100: 1 cm del plano son 100 cm (1 m) de verdad.

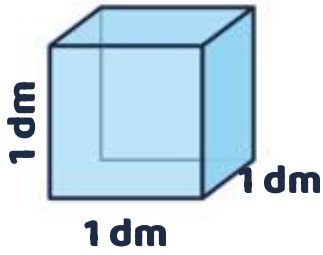


La división con decimales se enseña con el ejemplo resuelto en **siete pasos** (Libro 2, págs. 100-101), con la prueba y «el resto es menor que el divisor».

Medida: longitud, masa, capacidad, superficie y volumen

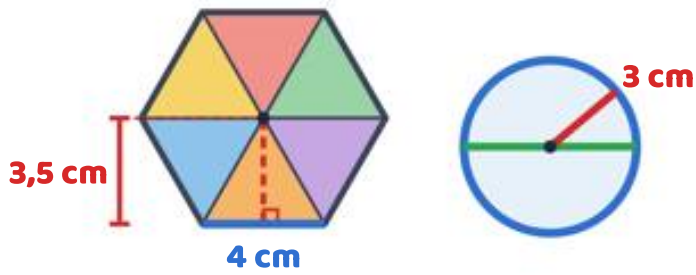
En la escalera de las unidades, al bajar un peldaño se multiplica por 10 y al subir se divide (también con decimales: 2,5 t = 2500 kg; 1 t = 1000 kg). Forma compleja e incompleja: 4 m 8 cm = 408 cm. En **superficie** cada peldaño vale 100 (1 m² = 100 dm²); el **área** (a) es el dam² y la **hectárea** (ha), el hm². En **volumen** cada peldaño vale 1000 (1 m³ = 1000 dm³) y **1 dm³ = 1 litro**. 1 kg = 1000 g, 1 l = 1000 ml y 1 t = 1000 kg son **equivalencias de referencia**: se usan directamente y cuentan como un solo cambio de unidad. El **tiempo** no es decimal: 1 h = 60 min y 1 min = 60 s; al sumar, 60 min se cambian por 1 h, y al restar, 1 h se cambia por 60 min (10 h 20 min = 9 h 80 min).





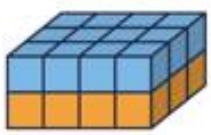
Áreas: polígonos y círculo

Paralelogramo: **base × altura** (la altura es perpendicular a la base, no el lado inclinado); triángulo: **(base × altura) : 2**. Un **polígono regular** se parte desde el centro en triángulos iguales: su área es **perímetro × apotema : 2**. En la circunferencia, el **radio** va del centro al borde y el **diámetro** mide dos radios. La circunferencia mide un poco más de 3 veces su diámetro: ese número es **π ≈ 3,14**. Longitud de la circunferencia = **2 × π × r**; área del círculo = **π × r × r**. La longitud se da en cm y el área en cm².



Cuerpos geométricos y volumen

Los **poliedros** tienen caras planas: prismas (dos bases iguales), pirámides (una base y un vértice) y los cinco **poliedros regulares** (tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro). Los **cuerpos redondos** (cilindro, cono y esfera) tienen superficies curvas. El **volumen** se cuenta en cubos: una capa (largo × ancho) por el número de capas (alto): ortoedro = **largo × ancho × alto**; cubo = arista³.



Estadística y probabilidad

Frecuencia **absoluta** (veces) y **relativa** (veces : total, en fracción, decimal o %). Gráficos de barras, de líneas y de **sectores** (el círculo es el 100 %). **Media** = suma de los datos : número de datos; **moda**, el dato más repetido; **mediana**, el dato del medio una vez ordenados; **rango** = mayor − menor. **Regla de Laplace**: probabilidad = casos favorables : casos posibles.

4	6	6	8	11



Marco LOMLOE

La serie se basa en la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE) y en el Real Decreto 157/2022, de enseñanzas mínimas de Educación Primaria. Las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos de Matemáticas se fijan por ciclos; estos libros desarrollan la parte de 6.º del **tercer ciclo** (5.º y 6.º). Cada caso es una **situación de aprendizaje** (SA), un reto contextualizado.

El real decreto no reparte los saberes entre 5.º y 6.º: el reparto de esta serie sigue el orden habitual de 6.º. En 5.º se trabajaron los números hasta el 999 999, la multiplicación por varias cifras, la división entre dos cifras, los múltiplos, los divisores y los primos, las fracciones equivalentes y con el mismo denominador, los porcentajes sencillos, los decimales hasta las centésimas, la escalera de unidades, el área del rectángulo, del paralelogramo y del triángulo, el transportador, las horas y los minutos, la media, la moda y la frecuencia relativa; 6.º amplía los números hasta los millones e introduce las operaciones combinadas, las potencias, el m.c.m. y el m.c.d., los enteros, los ángulos complementarios y suplementarios, las fracciones con distinto denominador, las milésimas y la división con decimales, la proporcionalidad, el consumo responsable y las escalas, el volumen, sumar y restar tiempos, el área de los polígonos regulares y del círculo, los cuerpos geométricos, la mediana y la regla de Laplace, con patrones y un algoritmo en cada libro. Como ampliación, 6.º presenta también la raíz cuadrada, los cuatro cuadrantes, la semejanza, la división de fracciones y la división entre un decimal. Los números enteros y los cuatro cuadrantes no figuran de forma expresa en los saberes del tercer ciclo (que citan el primer cuadrante): se trabajan, como es habitual en 6.º, como extensión de A.2, A.4 y C.2 en contextos cotidianos (temperaturas, profundidades y plantas). En el caso final, los ítems con coordenadas negativas (Libro 3, págs. 170-171: los ejercicios 2 y 3, el punto (4, −1) y el cuadrante del puerto; págs. 181-184: los recorridos del robot por los cuadrantes negativos, como el que sale del puerto en (−3, −2)) son también **ampliación**: no entran en la calificación del caso final; si el alumno los hace, se valoran solo como ampliación y con apoyo (plano a la vista, guía del adulto), y la rúbrica del proyecto se aplica al primer cuadrante. Quedan para Secundaria la factorización y las raíces no exactas.

Competencias específicas de Matemáticas

CE	Descripción (resumen)
1	Interpretar situaciones de la vida cotidiana con una representación matemática.
2	Resolver situaciones problematizadas con distintas estrategias y comprobar la solución.
3	Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas.
4	Usar el pensamiento computacional: organizar datos, descomponer, reconocer patrones e interpretar, modificar y crear algoritmos.
5	Reconocer conexiones entre ideas matemáticas y con otras áreas y la vida cotidiana.
6	Comunicar y representar ideas, procesos y resultados con lenguaje oral, escrito, gráfico y multimodal.
7	Identificar y gestionar emociones ante los retos matemáticos y aceptar el error.
8	Trabajar en equipo con respeto y valorar la diversidad.

Los tres momentos de la evaluación

- **Inicial:** la prueba inicial, «¿Qué recuerdo?» y el «¿Qué sé ya?» de cada caso.
- **Durante el aprendizaje:** la prueba de cada tema, con el nivel de ayuda (A, V, M, G) y el tipo de error.
- **Final:** las pruebas trimestrales y la final: autonomía y generalización.

Criterios de evaluación del tercer ciclo

Resumen (el texto completo está en «Programación didáctica»).

Criterio	Qué se evalúa	Dónde aparece en 6.º
1.1	Comprender problemas de la vida cotidiana reformulando la pregunta	Expediente, Pistas del caso; PREGUNTA de los problemas de las pruebas
1.2	Elaborar representaciones matemáticas que ayuden a elegir la estrategia	Manipulo, paso DIBUJO, tablero, cajas en cuadrado, recta entera, tiras, tablas, capas de cubos
2.1	Seleccionar entre diferentes estrategias, justificando la elección	Pistas del caso: elegir la operación (m.c.m. o m.c.d.; longitud o área)
2.2	Obtener soluciones seleccionando estrategias conocidas de forma autónoma	Potencias, fracciones, decimales, porcentajes, unidades, áreas, volúmenes, media y mediana
2.3	Comprobar la corrección de las soluciones y su coherencia	Paso COMPRUEBO (también en el problema de cada prueba B), estimar para colocar la coma, prueba de la división
3.1	Formular conjeturas investigando patrones, propiedades y relaciones	Patrones numéricos, divisibilidad, proporcionalidad, cenefas, semejanza, π, probabilidad
3.2	Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas	Retos que piden inventar, caso final y prueba final
4.1	Modelizar situaciones con principios del pensamiento computacional	Algoritmos de los casos 3, 8 y 13 (m.c.m. o m.c.d., división, mediana) y el robot guía (bucles)

Marco LOMLOE

Criterio	Qué se evalúa	Dónde aparece en 6.º
4.2	Emplear herramientas tecnológicas en la resolución de problemas	Calculadora para comprobar (ítem calificable en la prueba B del tema 7); actividad opcional del caso 5 (geometría dinámica)
5.1	Utilizar conexiones entre elementos matemáticos	Potencias de 10 y valor posicional, m.c.m. y común denominador, fracción-decimal-porcentaje, 1 dm^3 = 1 l
5.2	Utilizar las conexiones con otras áreas y la vida cotidiana	Temperaturas, descuentos, intereses y ofertas, escalas, medidas y horarios, estadística deportiva
6.1	Interpretar el lenguaje matemático y el vocabulario apropiado	Base, exponente, m.c.m., irreducible, apotema, radio, arista, mediana…
6.2	Comunicar conjeturas y procesos con lenguaje matemático adecuado	«Cuéntalo» del caso resuelto, juego por parejas, hoja «Explico e invento»
7.1	Autorregular las emociones y reconocer fortalezas y debilidades	Termómetro de emociones, «Mi mochila de agente»
7.2	Elegir actitudes positivas: perseverancia, responsabilidad, valorar el error	Ya sé · Casi · Aún no, «Busco mi error y lo corrijo», COMPRUEBO
8.1	Trabajar en equipo activa, respetuosa y responsablemente	«Jugamos en pareja»; caso final en equipos de 3-4
8.2	Colaborar en el reparto de tareas y asumir responsabilidades	Roles «hace» y «comprueba»; roles del equipo en el caso final

Saberes básicos y reparto en 6.º

Sentido	Saberes del tercer ciclo (resumen)	En 6.º
A. Sentido numérico	Conteo y cantidad; estimaciones y aproximaciones; naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas; cálculo mental; las cuatro operaciones y las combinadas con sentido; potencias; divisibilidad; razonamiento proporcional; educación financiera	Millones y redondeo; operaciones combinadas (caso 1); potencias, potencias de 10 y raíz cuadrada; criterios, primos, m.c.m. y m.c.d.; enteros en la recta; operaciones con fracciones y decimales; proporcionalidad, porcentajes, descuentos e intereses; consumo responsable (caso 9)
B. Sentido de la medida	Unidades del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie), tiempo y grado; instrumentos; equivalencias; estimación	Escalera de unidades con decimales, forma compleja e incompleja, área y hectárea, m^3, dm^3 y cm^3, 1 dm^3 = 1 l; horas, minutos y segundos (caso 10); el transportador; la cinta métrica
C. Sentido espacial	Figuras y sus elementos; localización en planos, escalas y coordenadas; giros, traslaciones, simetrías y semejanza; áreas y perímetros	Ángulos y cenefas (caso 5); escalas (caso 9); áreas de polígonos y círculo (caso 11); cuerpos (caso 12); plano del pueblo con cuatro cuadrantes (caso final)
D. Sentido algebraico	Patrones; modelo matemático; igualdad, desigualdad y dato desconocido; pensamiento computacional	Patrones (casos 2, 6 y 12), el dato desconocido en los retos, la prioridad de las operaciones; algoritmos (casos 3, 8 y 13) y el robot guía

Sentido	Saberes del tercer ciclo (resumen)	En 6.º
E. Sentido estocástico	Tablas y gráficos; media, moda y rango; frecuencia relativa; incertidumbre y regla de Laplace; inferencia	Estudio estadístico, frecuencias absolutas y relativas, gráficos de barras, de líneas y de sectores, media, moda, mediana y rango, probabilidad (caso 13); visitantes del pueblo
F. Sentido socioafectivo	Autorregulación emocional, perseverancia; trabajo en equipo, inclusión y diversidad	Termómetro de emociones, Ya sé · Casi · Aún no, «Mi mochila de agente», parejas y equipos con roles

Llegan desde 5.º: los números hasta el 999 999, la multiplicación por varias cifras, la división entre dos cifras, los múltiplos, los divisores y los primos, las fracciones equivalentes y con el mismo denominador, los porcentajes sencillos, los decimales hasta las centésimas, la escalera de unidades, el área del rectángulo, del paralelogramo y del triángulo, el transportador, las horas y los minutos, la media, la moda y la frecuencia relativa.

Códigos de los saberes

En el mapa curricular y en las orientaciones, cada saber se cita con el código del currículo (sentido.bloque): A.1 Conteo · A.2 Cantidad · A.3 Sentido de las operaciones · A.4 Relaciones · A.5 Razonamiento proporcional · A.6 Educación financiera · B.1 Magnitud · B.2 Medición · B.3 Estimación y relaciones · C.1 Figuras geométricas · C.2 Localización y sistemas de representación · C.3 Movimientos y transformaciones · C.4 Visualización, razonamiento y modelización · D.1 Patrones · D.2 Modelo matemático · D.3 Relaciones y funciones · D.4 Pensamiento computacional · E.1 Organización y análisis de datos · E.2 Incertidumbre · E.3 Inferencia · F.1 Creencias, actitudes y emociones · F.2 Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad. El texto está en «Programación didáctica».

Mapa curricular: situación de aprendizaje, saberes, competencias, criterios y descriptores

SA	Caso	CE	Criterios	Saberes	Descriptores	Libro
SA 1	**La desaladora**	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1	A.2, A.4, A.3	STEM1, STEM2, STEM4, CCL1, CPSAA5	Libro 1
SA 2	**Las cajas del muelle de carga**	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 5.1 · 6.1	A.3, A.4, D.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL1, CPSAA5	Libro 1
SA 3	**La cuenta del chiringuito**	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1	A.4, A.3, D.4	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CPSAA5	Libro 1
SA 4	**El centro de buceo**	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1	A.2, A.4, C.2	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CD2, CPSAA5	Libro 1
SA 5	**Las rejas del herrero**	1, 2, 3, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1	B.2, C.3, C.4	STEM1, STEM3, STEM4, CCL1, CCEC4	Libro 1
SA 6	**El taller de velas**	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 5.1	A.3, A.4, D.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CPSAA5	Libro 2
SA 7	**La horchatería**	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 4.2 · 5.1	A.2, A.3, A.4	STEM1, STEM4, CCL2, CEM2, CPSAA5	Libro 2
SA 8	**La farmacia de la plaza**	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1	A.3, B.3, D.4	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CPSAA5	Libro 2

Marco LOMLOE

SA	Caso	CE	Criterios	Saberes	Descriptores	Libro
SA 9	**El taller de maquetas**	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 4.1 · 5.2	A.5, A.6, C.2	STEM1, STEM4, CCL2, CEM2, CC3	Libro 2
SA 10	**La subasta de la lonja**	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 5.2 · 6.1	B.1, B.3, B.2	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CPSAA5	Libro 3
SA 11	**El taller de vidrieras**	1, 2, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 6.1	C.4, C.1, B.1	STEM1, STEM3, STEM4, CCL1, CCEC4	Libro 3
SA 12	**El aljibe del pueblo**	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1	C.1, B.1, D.1	STEM1, STEM2, STEM3, CCL1, CPSAA5	Libro 3
SA 13	**El club de baloncesto**	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 4.1 · 5.1 · 5.2 · 6.1	E.1, E.2, E.3, D.4	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CD2, CC2	Libro 3
SA 14	**La guía del pueblo (caso final)**	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1.1 · 2.1 · 2.2 · 3.2 · 4.1 · 5.2 · 6.2 · 8.1	C.2, A.5, C.4, B.1, E.1, E.2, D.4	STEM1, STEM3, STEM4, CCL1, CD2, CPSAA3, CEM2, CEM3, CC2	Libro 3

Cada caso es una situación de aprendizaje (SA 1 = caso 1; SA 14 = caso final). «CE» son las competencias específicas que se trabajan; «Criterios», los que se evalúan en las pruebas A y B de cada tema; «Descriptores», los descriptores operativos del perfil de salida. Además, en todos los casos se trabajan el 6.2, el 7.1 y el 7.2 («¡Caso resuelto!») y el 8.1 y el 8.2 («Jugamos en pareja»; en el caso final, equipos de 3-4 con roles); el 3.2 y el 6.2 se evalúan también en el caso final y en la prueba final. **CEM** (competencia emprendedora): sus descriptores CEM1-CEM3 son los CE1-CE3 del perfil de salida.

Marco normativo

Esta propuesta de programación se ajusta a la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE) y al Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, válidos en todo el territorio. Cada centro la concreta en su programación didáctica, de acuerdo con el currículo de su comunidad autónoma. Los códigos de criterios y saberes son los del tercer ciclo de ese real decreto; aquí se asignan a las unidades didácticas de 6.º, que son a la vez **situaciones de aprendizaje** (SA): cada **caso** del libro plantea un reto contextualizado.

Competencias clave

Sigla	Competencia clave del perfil de salida
CCL	Competencia en comunicación lingüística
STEM	Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería
CD	Competencia digital
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender
CC	Competencia ciudadana
CEM	Competencia emprendedora (CEM, para no confundirla con las competencias específicas, CE): descriptores CEM1-CEM3 (CE1-CE3 en el RD 157/2022).
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales

Descriptores operativos del perfil de salida que se trabajan

Descriptor	Qué hace el alumno (resumen)
STEM1	Resuelve problemas con distintas estrategias y revisa la solución.
STEM2	Observa, compara y comprueba para explicar fenómenos cercanos.
STEM3	Diseña y construye proyectos (planos, cuerpos, la guía del pueblo).
STEM4	Comunica resultados con términos adecuados en esquemas, tablas y gráficos.
CCL1	Se expresa oralmente y por escrito con coherencia: explica lo que hace.
CCL2	Comprende textos cotidianos: enunciados, etiquetas, planos, gráficos.
CD2	Crea y reelabora contenidos en distintos formatos (tablas, gráficos, calculadora, programación por bloques).
CPSAA3	Trabaja en grupo, asume su responsabilidad y respeta a los demás.

Descriptor	Qué hace el alumno (resumen)
CPSAA4	Valora el esfuerzo y el error para mejorar su aprendizaje.
CPSAA5	Planifica a corto plazo, se autoevalúa y sabe pedir ayuda.
CC2	Participa en las decisiones del grupo dialogando con respeto.
CC3	Reflexiona sobre valores cercanos (consumo responsable, reparto justo).
CEM2	Aplica nociones económicas básicas (precio, descuento, interés, presupuesto).
CEM3	Crea ideas y soluciones, planifica tareas y coopera para realizarlas.
CCEC4	Experimenta con técnicas plásticas y visuales (cenefas, vidrieras, planos) para elaborar sus propuestas.

Competencias específicas del área

CE	Enunciado
1	Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.
2	Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.
3	Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.
4	Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.
5	Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.
6	Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.
7	Desarrollar destrezas personales que ayuden a identificar y gestionar emociones al enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.
8	Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad y participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.

En las tablas por caso, la columna «CE» indica las competencias específicas que moviliza cada situación de aprendizaje. Las competencias 6 (comunicar), 7 (emociones) y 8 (trabajo en equipo) están en todos los casos: «Cuéntalo» y «¡Caso resuelto!», el termómetro de emociones y «Jugamos en pareja».

Criterios de evaluación del tercer ciclo

Texto del Real Decreto 157/2022. En las hojas de registro figura el criterio de cada ítem.

Criterio	Enunciado
1.1	Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica.
1.2	Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada.
2.1	Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección.
2.2	Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma.
2.3	Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.
3.1	Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada.
3.2	Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente.
4.1	Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional.
4.2	Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas.
5.1	Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizando conocimientos y experiencias propios.

Criterio	Enunciado
5.2	Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.
6.1	Interpretar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje.
6.2	Comunicar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando un lenguaje matemático adecuado.
7.1	Autorregular las emociones propias y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar nuevos retos matemáticos.
7.2	Elegir actitudes positivas ante nuevos retos matemáticos, tales como la perseverancia y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.
8.1	Trabajar en equipo activa, respetuosa y responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando la diversidad, mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos.
8.2	Colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias sencillas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

Cálculos sin contexto (operaciones, potencias, m.c.m., cambios de unidad): se asocian al **2.2** como evidencia del saber A.3 (estrategias de cálculo). Los problemas evalúan además 1.1 (PREGUNTA), 1.2 (DIBUJO), 2.1 y 2.3 (COMPRUEBO).

Saberes básicos del tercer ciclo (I)

Código	Sentido y bloque	Saberes
A.1	Sentido numérico · Conteo	Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana.
A.2	Sentido numérico · Cantidad	Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números. Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales y decimales hasta las milésimas. Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.
A.3	Sentido numérico · Sentido de las operaciones	Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos. Estrategias de resolución de operaciones aritméticas (con números naturales, decimales y fracciones) con flexibilidad y sentido: mentalmente, de manera escrita o con calculadora; utilidad en situaciones contextualizadas y propiedades.
A.4	Sentido numérico · Relaciones	Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las milésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. Números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación. Relaciones entre las operaciones aritméticas: aplicación en contextos cotidianos. Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. Relación entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes.

Código	Sentido y bloque	Saberes
A.5	Sentido numérico · Razonamiento proporcional	Situaciones proporcionales y no proporcionales en problemas de la vida cotidiana: identificación como comparación multiplicativa entre magnitudes. Resolución de problemas de proporcionalidad, porcentajes y escalas de la vida cotidiana, mediante la igualdad entre razones, la reducción a la unidad o el uso de coeficientes de proporcionalidad.
A.6	Sentido numérico · Educación financiera	Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable (valor/precio, calidad/precio y mejor precio) y con el dinero: precios, intereses y rebajas.
B.1	Sentido de la medida · Magnitud	Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie), tiempo y grado (ángulos) en contextos de la vida cotidiana: selección y uso de las unidades adecuadas.
B.2	Sentido de la medida · Medición	Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.
B.3	Sentido de la medida · Estimación y relaciones	Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud, aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana. Relación entre el sistema métrico decimal y el sistema de numeración decimal. Estimación de medidas de ángulos y superficies por comparación. Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles.

Saberes básicos del tercer ciclo (II)

Código	Sentido y bloque	Saberes
C.1	Sentido espacial · Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	Figuras geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos. Técnicas de construcción de figuras geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas. Vocabulario geométrico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas. Propiedades de figuras geométricas: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y herramientas digitales.
C.2	Sentido espacial · Localización y sistemas de representación	Localización y desplazamientos en planos y mapas a partir de puntos de referencia (incluidos los puntos cardinales), direcciones y cálculo de distancias (escalas): descripción e interpretación con el vocabulario adecuado en soportes físicos y virtuales. Descripción de posiciones y movimientos en el primer cuadrante del sistema de coordenadas cartesiano.
C.3	Sentido espacial · Movimientos y transformaciones	Transformaciones mediante giros, traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras transformadas, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado. Semejanza en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras semejantes, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.
C.4	Sentido espacial · Visualización, razonamiento y modelización geométrica	Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana. Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos. Elaboración de conjeturas sobre propiedades geométricas, utilizando instrumentos de dibujo (compás y transportador de ángulos) y programas de geometría dinámica. Las ideas y las relaciones geométricas en el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

Código	Sentido y bloque	Saberes
D.1	Sentido algebraico · Patrones	Estrategias de identificación, representación (verbal o mediante tablas, gráficos y notaciones inventadas) y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes. Creación de patrones recurrentes a partir de regularidades o de otros patrones utilizando números, figuras o imágenes.
D.2	Sentido algebraico · Modelo matemático	Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.
D.3	Sentido algebraico · Relaciones y funciones	Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los signos < y >. Determinación de datos desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos = y ≠.
D.4	Sentido algebraico · Pensamiento computacional	Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos sencillos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...).

Saberes básicos del tercer ciclo (III)

Código	Sentido y bloque	Saberes
E.1	Sentido estocástico · Organización y análisis de datos	Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico. Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas, y recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (encuestas, mediciones, observaciones...). Tablas de frecuencias absolutas y relativas: interpretación. Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente. Medidas de centralización (media y moda): interpretación, cálculo y aplicación. Medidas de dispersión (rango): cálculo e interpretación. Calculadora y otros recursos digitales para organizar la información estadística. Relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación gráfica.
E.2	Sentido estocástico · Incertidumbre	La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana: cuantificación y estimación subjetiva y mediante la comprobación de la estabilización de las frecuencias relativas en experimentos aleatorios repetitivos. Cálculo de probabilidades en experimentos, comparaciones o investigaciones en los que sea aplicable la regla de Laplace: aplicación de técnicas básicas del conteo.
E.3	Sentido estocástico · Inferencia	Identificación de un conjunto de datos como muestra de un conjunto más grande y reflexión sobre la población a la que es posible aplicar las conclusiones de investigaciones estadísticas sencillas.

Código	Sentido y bloque	Saberes
F.1	Sentido socioafectivo · Creencias, actitudes y emociones	Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género. Estrategias de mejora de la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas. Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
F.2	Sentido socioafectivo · Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad	Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas. Aplicación de técnicas simples para el trabajo en equipo en matemáticas, y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas e inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

El código (sentido.bloque) es el del currículo. En 6.º se trabajan todos los bloques; C.3 (giros, traslaciones, simetrías y semejanza) en el caso 5, A.5 (razonamiento proporcional) con la proporcionalidad, los porcentajes y las escalas (caso 9 y caso final), A.6 (educación financiera) con el consumo responsable del caso 9, B.1 y B.2 con el tiempo del caso 10, D.1 (patrones) en «Practico más» de los casos 2, 6 y 12, D.4 (pensamiento computacional) con los algoritmos de los casos 3, 8 y 13 y el robot guía del caso final, y E.3 (inferencia) con las conclusiones sobre los datos del club de baloncesto y de los visitantes del pueblo (caso 13 y caso final).

Situaciones de aprendizaje: saberes, competencias, criterios y descriptores

Cada caso del libro del alumno es una unidad didáctica y una situación de aprendizaje (SA). Además de los criterios indicados, en todas se trabajan el 6.2 (explicar lo que ha hecho), el 7.1 y el 7.2 (emociones y autoevaluación en «¡Caso resuelto!») y el 8.1 y el 8.2 («Jugamos en pareja»). Según la planificación de aula, cada caso ocupa entre 11 y 13 sesiones, incluida una sesión propia para la prueba del tema; el caso final, 9 sesiones.

SA	Caso y contenido	Saberes	CE	Criterios evaluados	Descriptores operativos
SA 1	**Caso 1 · La desaladora** (Libro 1): Números hasta los millones: clases de las unidades, los millares y los millones; leer y escribir de tres en tres; descomponer; comparar, ordenar y redondear al millón y a la decena de millón; operaciones combinadas (jerarquía y paréntesis)	A.2, A.4, A.3	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL1, CPSAA5
SA 2	**Caso 2 · Las cajas del muelle de carga** (Libro 1): Potencias: base y exponente; cuadrados y cubos; potencias de 10 y descomposición polinómica; patrones numéricos; ampliación: la raíz cuadrada de los cuadrados perfectos	A.3, A.4, D.1	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 5.1 · 6.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL1, CPSAA5
SA 3	**Caso 3 · La cuenta del chiringuito** (Libro 1): Divisibilidad: múltiplos y divisores; criterios del 2, 3, 5, 9 y 10; primos y compuestos; m.c.m. y m.c.d. por listas, con un diagrama para decidir cuál se usa, y problemas de «cada cuánto» y de grupos iguales	A.4, A.3, D.4	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CPSAA5

SA	Caso y contenido	Saberes	CE	Criterios evaluados	Descriptores operativos
SA 4	**Caso 4 · El centro de buceo** (Libro 1): Números enteros: positivos y negativos en temperaturas, profundidades y plantas; la recta entera; comparar y ordenar; sumar y restar en la recta; ampliación: los cuatro cuadrantes	A.2, A.4, C.2	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CD2, CPSAA5
SA 5	**Caso 5 · Las rejas del herrero** (Libro 1): Ángulos: medir y dibujar; sumar y restar; complementarios y suplementarios; traslación, giro y simetría en cenefas; ampliación: figuras semejantes (ampliar y reducir)	B.2, C.3, C.4	1, 2, 3, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1	STEM1, STEM3, STEM4, CCL1, CCEC4
SA 6	**Caso 6 · El taller de velas** (Libro 2): Fracciones: simplificar e irreducible; común denominador; comparar y ordenar; sumar y restar con distinto denominador; multiplicar; fracción de una cantidad; patrones con fracciones; ampliación: dividir fracciones	A.3, A.4, D.1	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 5.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CPSAA5
SA 7	**Caso 7 · La horchatería** (Libro 2): Números decimales hasta las milésimas: leer, comparar y redondear; sumar y restar; multiplicar decimales; × y : por 10, 100 y 1000; estimar	A.2, A.3, A.4	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 4.2 · 5.1	STEM1, STEM4, CCL2, CEM2, CPSAA5

Programación didáctica

SA	Caso y contenido	Saberes	CE	Criterios evaluados	Descriptores operativos
SA 8	**Caso 8 · La farmacia de la plaza** (Libro 2): Dividir un decimal entre un natural; sacar decimales en el cociente; expresión decimal de una fracción; kg y g, l y ml con decimales; los pasos de la división como algoritmo; ampliación: dividir entre un decimal	A.3, B.3, D.4	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CPSAA5
SA 9	**Caso 9 · El taller de maquetas** (Libro 2): Proporcionalidad: tabla y reducción a la unidad; regla de tres con tabla; porcentajes: descuentos, aumentos e intereses; consumo responsable: comparar ofertas por el precio de una unidad; escalas en planos y maquetas	A.5, A.6, C.2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 4.1 · 5.2	STEM1, STEM4, CCL2, CEM2, CC3
SA 10	**Caso 10 · La subasta de la lonja** (Libro 3): Medida: la escalera de unidades con decimales; forma compleja e incompleja; superficie (m^2, área y hectárea); volumen (m^3, dm^3, cm^3) y 1 dm^3 = 1 l; horas, minutos y segundos (sistema sexagesimal); elegir la unidad	B.1, B.3, B.2	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 5.2 · 6.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CPSAA5
SA 11	**Caso 11 · El taller de vidrieras** (Libro 3): Áreas del paralelogramo, del triángulo y de los polígonos regulares (perímetro × apotema : 2); circunferencia y círculo: radio, diámetro, longitud ($\pi \approx 3{,}14$) y área	C.4, C.1, B.1	1, 2, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 6.1	STEM1, STEM3, STEM4, CCL1, CCEC4

SA	Caso y contenido	Saberes	CE	Criterios evaluados	Descriptores operativos
SA 12	**Caso 12 · El aljibe del pueblo** (Libro 3): Cuerpos geométricos: prismas, pirámides, poliedros regulares y cuerpos redondos; caras, aristas y vértices; volumen contando cubos y del ortoedro y el cubo; cm^3, dm^3, m^3 y litros; patrones (los cubos)	C.1, B.1, D.1	1, 2, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CCL1, CPSAA5
SA 13	**Caso 13 · El club de baloncesto** (Libro 3): Estudio estadístico: variables, frecuencias absolutas y relativas; gráficos de barras, de líneas y de sectores; media, moda, mediana y rango (con los pasos de la mediana como algoritmo); probabilidad con la regla de Laplace	E.1, E.2, E.3, D.4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 4.1 · 5.1 · 5.2 · 6.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL2, CD2, CC2
SA 14	**Caso final · La guía del pueblo (caso final)** (Libro 3): Proyecto final de la serie: plano con coordenadas, distancias a escala, área de la plaza y del círculo, volumen del aljibe, estadística de visitantes, presupuesto con porcentajes, m.c.m. de los horarios, probabilidad y un robot guía programado; trabajo en equipos de 3-4 con roles y una página propia de la guía	C.2, A.5, C.4, B.1, E.1, E.2, D.4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1.1 · 2.1 · 2.2 · 3.2 · 4.1 · 5.2 · 6.2 · 8.1	STEM1, STEM3, STEM4, CCL1, CD2, CPSAA3, CEM2, CEM3, CC2

Situaciones de aprendizaje

Cada caso parte de un problema de un cliente, se resuelve con una secuencia de tareas y termina con un producto (en la cabecera de las orientaciones de cada caso) y una reflexión («¡Caso resuelto!»). El caso final, «La guía del pueblo», es la situación de aprendizaje integradora del curso y de la etapa.

Instrumentos y criterios de calificación

Instrumento	Qué mide	Cuándo	Peso orientativo
Prueba del tema (A o B)	Criterios del caso, ayuda y tipo de error (1.1 en PREGUNTA)	Al terminar cada caso	40 %
Observación del trabajo en el libro	Práctica guiada y autónoma, problemas, manipulación	Diaria	25 %
Prueba trimestral y prueba final	Autonomía y generalización, con repaso de los trimestres anteriores	Fin de trimestre y de curso	20 %
Hoja «Explico e invento»	Criterios 1.1, 3.2 y 6.2 (busca, inventa, explica)	«Cuéntalo», retos, caso final, prueba final	5 %
Autoevaluación y trabajo en equipo	Criterios 7.1, 7.2, 8.1 y 8.2 (Ya sé · Casi · Aún no)	«Caso resuelto», parejas, equipos del caso final, mochila	10 %

De los niveles a la calificación

Al final del trimestre, agrupe en el **registro por criterios** («Registros y rúbricas») los ítems con el mismo código y decida el nivel de cada criterio con todos los instrumentos (4 = solo · 3 = con apoyo visual o material · 2 = con guía del adulto · 1 = todavía no):

Calificación	Regla (criterios evaluados en el trimestre)
IN	La mitad o más de los criterios en nivel 1 (no lo hace ni con guía).
SU	Menos de la mitad en nivel 1 y la mayoría en nivel 2 o más (lo hace con guía del adulto).
BI	La mayoría en nivel 3 o 4 (con apoyo visual o material, o solo) y ninguno en nivel 1.
NT	La mayoría en nivel 4 (lo hace solo) y ninguno por debajo del nivel 3.
SB	Todos en nivel 4 y, además, generaliza (lo usa fuera del libro) o resuelve los ítems de ampliación.

Los ítems marcados «(ampliación)» no entran en la calificación básica. Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación. **Con adaptación curricular, el referente son los criterios fijados en la adaptación de cada alumno**: la escala se aplica a esos criterios.

Medidas de atención a la diversidad

Este material sirve para aplicar las medidas de la adaptación curricular de cada alumno (no la sustituye): prueba A, itinerario esencial, «Con más ayuda», adaptaciones de acceso; «¡Reto de agente!» y «Practico más» como ampliación.

LIBRO 1

Planificación de aula

Primer trimestre: Libro 1 (65 sesiones)

Planificación orientativa en **sesiones numeradas** de unos 54 minutos: **180 sesiones** de Matemáticas (65 con el Libro 1, 55 con el Libro 2 y 60 con el Libro 3), sin fechas, para que sirva cualquier año. Cada casilla indica la página o páginas del libro del alumno y lo que se hace en la sesión. Las sesiones de **consolidación** se pueden suprimir si el horario es menor o usarse con Matemáticas visuales, el material manipulativo y los repasos. Los casos de 6.º tienen entre 32 y 44 páginas: la tira «Lorenzo lo explica» se hace con el primer «Aprendo»; «Lo que aprendo» (de dos a cuatro páginas) va con el «Practico» que la sigue cuando es uno solo; cada «Aprendo» va con su práctica; «Manipulo» y «Jugamos en pareja» comparten sesión (las dos son ampliación opcional con material de clase o con compañeros: si no se hacen, esa sesión pasa a consolidación); «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (cada alumno hace una de las dos) va con «Repaso» y «Me pongo a prueba», y la mochila (dos páginas) ocupa una sesión. **La prueba de cada tema (A o B) tiene su propia sesión**, después de «Me pongo a prueba»; en la sesión siguiente, «¡Caso resuelto!» («Cuéntalo» y «Tu nivel», que el alumno compara con la prueba) va con la apertura del caso siguiente. La **prueba inicial** ocupa dos sesiones. El **caso final** tiene una tarea por sesión. Para el alumnado con desfase amplio, vea el **itinerario esencial** al final de este apartado. Si hay menos sesiones, se pueden suprimir primero las sesiones de consolidación y, después, «Practico más» (se puede hacer en casa) y una de las dos páginas de «Pistas del caso».

64 sesiones de libro y pruebas, 1 de consolidación.

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
1–5	**Sesión 1** **p. 2–8** Bienvenida y «¿Qué recuerdo?»	**Sesión 2** Prueba inicial (guía docente): 1.ª sesión	**Sesión 3** Prueba inicial (guía docente): 2.ª sesión	**Sesión 4** Caso 1 **p. 10–12** Apertura del caso y expediente	**Sesión 5** Caso 1 **p. 13–15** Lorenzo lo explica y «El millón y la clase de los millones»
6–10	**Sesión 6** Caso 1 **p. 16–19** «Lo que aprendo»	**Sesión 7** Caso 1 **p. 20–21** Practico (práctica guiada)	**Sesión 8** Caso 1 **p. 22–24** Comparar, ordenar y redondear · práctica guiada	**Sesión 9** Caso 1 **p. 25–28** Operaciones combinadas · práctica guiada	**Sesión 10** Caso 1 **p. 29–30** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Primer trimestre: Libro 1 (65 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
11–15	**Sesión 11** Caso 1 **p. 31–34** Practico solo y Practico más	**Sesión 12** Caso 1 **p. 35–36** Pistas del caso: problemas	**Sesión 13** Caso 1 **p. 37–42** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 14** Caso 1 **Prueba del tema 1 (A o B, guía docente)**	**Sesión 15** **p. 43–47** «¡Caso resuelto!» del caso 1 (Cuéntalo y «Tu nivel») · apertura y expediente del caso 2
16–20	**Sesión 16** Caso 2 **p. 48–50** Lorenzo lo explica y «La potencia: base y exponente»	**Sesión 17** Caso 2 **p. 51–52** «Lo que aprendo»	**Sesión 18** Caso 2 **p. 53–54** Practico (práctica guiada)	**Sesión 19** Caso 2 **p. 55–57** Potencias de 10 y descomposición · práctica guiada	**Sesión 20** Caso 2 **p. 58–60** Ampliación: la raíz cuadrada · práctica guiada

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Primer trimestre: Libro 1 (65 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
21–25	**Sesión 21** Caso 2 **p. 61–62** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 22** Caso 2 **p. 63–66** Practico solo y Practico más	**Sesión 23** Caso 2 **p. 67–68** Pistas del caso: problemas	**Sesión 24** Caso 2 **p. 69–74** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 25** Caso 2 **Prueba del tema 2 (A o B, guía docente)**
26–30	**Sesión 26** **p. 75–79** «¡Caso resuelto!» del caso 2 (Cuéntalo y «Tu nivel») · apertura y expediente del caso 3	**Sesión 27** Caso 3 **p. 80–81** Lorenzo lo explica y «Criterios de divisibilidad»	**Sesión 28** Caso 3 **p. 82–85** «Lo que aprendo»	**Sesión 29** Caso 3 **p. 86–88** Practico (práctica guiada)	**Sesión 30** Caso 3 **p. 89–91** El mínimo común múltiplo · práctica guiada

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Primer trimestre: Libro 1 (65 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
31–35	**Sesión 31** Caso 3 **p. 92–94** El máximo común divisor · práctica guiada	**Sesión 32** Caso 3 **p. 95–97** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 33** Caso 3 **p. 98–101** Practico solo y Practico más	**Sesión 34** Caso 3 **p. 102–103** Pistas del caso: problemas	**Sesión 35** Caso 3 **p. 104–110** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»
36–40	**Sesión 36** Caso 3 **Prueba del tema 3 (A o B, guía docente)**	**Sesión 37** **p. 111–113** «¡Caso resuelto!» del caso 3 (Cuéntalo y «Tu nivel») y «Repaso a mitad de camino»	**Sesión 38** Caso 4 **p. 114–117** Apertura del caso y expediente	**Sesión 39** Caso 4 **p. 118–119** Lorenzo lo explica y «Positivos y negativos»	**Sesión 40** Caso 4 **p. 120–123** «Lo que aprendo»

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Primer trimestre: Libro 1 (65 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
41–45	**Sesión 41** Caso 4 **p. 124–126** Practico (práctica guiada)	**Sesión 42** Caso 4 **p. 127–129** Sumar y restar en la recta · práctica guiada	**Sesión 43** Caso 4 **p. 130–132** Ampliación: los cuatro cuadrantes · práctica guiada	**Sesión 44** Caso 4 **p. 133–134** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 45** Caso 4 **p. 135–138** Practico solo y Practico más
46–50	**Sesión 46** Caso 4 **p. 139–140** Pistas del caso: problemas	**Sesión 47** Caso 4 **p. 141–148** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 48** Caso 4 **Prueba del tema 4 (A o B, guía docente)**	**Sesión 49** **p. 149–152** «¡Caso resuelto!» del caso 4 (Cuéntalo y «Tu nivel») · apertura y expediente del caso 5	**Sesión 50** Caso 5 **p. 153–155** Lorenzo lo explica y «Sumar y restar ángulos»

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Primer trimestre: Libro 1 (65 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
51–55	**Sesión 51** Caso 5 **p. 156–158** «Lo que aprendo»	**Sesión 52** Caso 5 **p. 159–160** Practico (práctica guiada)	**Sesión 53** Caso 5 **p. 161–163** Movimientos en cenefas · práctica guiada	**Sesión 54** Caso 5 **p. 164–166** Ampliación: figuras semejantes · práctica guiada	**Sesión 55** Caso 5 **p. 167–168** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)
56–60	**Sesión 56** Caso 5 **p. 169–171** Practico solo y Practico más	**Sesión 57** Caso 5 **p. 172–173** Pistas del caso: problemas	**Sesión 58** Caso 5 **p. 174–180** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno) y «Me pongo a prueba»	**Sesión 59** Caso 5 **Prueba del tema 5 (A o B, guía docente)**	**Sesión 60** **p. 181–185** «¡Caso resuelto!» del caso 5 (Cuéntalo y «Tu nivel») y «Repaso del trimestre»
61–65	**Sesión 61** **p. 186–189** Repaso del trimestre	**Sesión 62** **p. 190–191** Mi mochila de agente (autoevaluación del trimestre, dos páginas)	**Sesión 63** Prueba del trimestre 1 (guía docente)	**Sesión 64** **p. 192–193** Diploma de agente del Libro 1 y próximo libro: anticipación del Libro 2	***Sesión 65*** *Consolidación: Matemáticas visuales (mismo contenido), juego con material manipulativo o repaso del caso.*

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Segundo trimestre: Libro 2 (55 sesiones)

52 sesiones de libro y pruebas, 3 de consolidación.

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
1–5	**Sesión 1** **p. 2–8** Bienvenida y «¿Qué recuerdo?»	**Sesión 2** Caso 6 **p. 10–13** Apertura del caso y expediente	**Sesión 3** Caso 6 **p. 14–15** Lorenzo lo explica y «Simplificar fracciones»	**Sesión 4** Caso 6 **p. 16–20** «Lo que aprendo» y práctica guiada	**Sesión 5** Caso 6 **p. 21–24** Sumar y restar fracciones · práctica guiada
6–10	**Sesión 6** Caso 6 **p. 25–28** Comparar y ordenar fracciones · práctica guiada	**Sesión 7** Caso 6 **p. 29–31** Multiplicar fracciones · práctica guiada	**Sesión 8** Caso 6 **p. 32–34** Ampliación: dividir fracciones · práctica guiada	**Sesión 9** Caso 6 **p. 35–36** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 10** Caso 6 **p. 37–39** Practico solo y Practico más
11–15	**Sesión 11** Caso 6 **p. 40–41** Pistas del caso: problemas	**Sesión 12** Caso 6 **p. 42–50** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 13** Caso 6 **Prueba del tema 6 (A o B, guía docente)**	**Sesión 14** **p. 51–55** «¡Caso resuelto!» del caso 6 (Cuéntalo y «Tu nivel») · apertura y expediente del caso 7	**Sesión 15** Caso 7 **p. 56–57** Lorenzo lo explica y «Las milésimas»
16–20	**Sesión 16** Caso 7 **p. 58–63** «Lo que aprendo» y práctica guiada	**Sesión 17** Caso 7 **p. 64–66** Sumar y restar decimales · práctica guiada	**Sesión 18** Caso 7 **p. 67–70** Multiplicar decimales · práctica guiada	**Sesión 19** Caso 7 **p. 71–72** Estimar para comprobar · práctica guiada	**Sesión 20** Caso 7 **p. 73–75** Multiplicar y dividir por 10, 100 y 1000 · práctica guiada

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Segundo trimestre: Libro 2 (55 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
21–25	**Sesión 21** Caso 7 **p. 76–78** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 22** Caso 7 **p. 79–81** Practico solo y Practico más	**Sesión 23** Caso 7 **p. 82–83** Pistas del caso: problemas	**Sesión 24** Caso 7 **p. 84–90** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 25** Caso 7 **Prueba del tema 7 (A o B, guía docente)**
26–30	**Sesión 26** **p. 91–95** «¡Caso resuelto!» del caso 7 (Cuéntalo y «Tu nivel») y «Repaso a mitad de camino»	**Sesión 27** Caso 8 **p. 96–98** Apertura del caso y expediente	**Sesión 28** Caso 8 **p. 99–101** Lorenzo lo explica y «Dividir un decimal entre un número»	**Sesión 29** Caso 8 **p. 102–107** «Lo que aprendo» y práctica guiada	**Sesión 30** Caso 8 **p. 108–111** Sacar decimales en el cociente · práctica guiada
31–35	**Sesión 31** Caso 8 **p. 112–115** Fracción y expresión decimal y «Medidas con coma: kg y g, l y ml» · práctica guiada	**Sesión 32** Caso 8 **p. 116–119** Ampliación: dividir entre un decimal · práctica guiada	**Sesión 33** Caso 8 **p. 120–121** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 34** Caso 8 **p. 122–124** Practico solo y Practico más	**Sesión 35** Caso 8 **p. 125–126** Pistas del caso: problemas
36–40	**Sesión 36** Caso 8 **p. 127–132** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 37** Caso 8 **Prueba del tema 8 (A o B, guía docente)**	**Sesión 38** **p. 133–136** «¡Caso resuelto!» del caso 8 (Cuéntalo y «Tu nivel») · apertura y expediente del caso 9	**Sesión 39** Caso 9 **p. 137–139** Lorenzo lo explica y «Proporcionalidad directa»	**Sesión 40** Caso 9 **p. 140–144** «Lo que aprendo» y práctica guiada

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Segundo trimestre: Libro 2 (55 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
41–45	**Sesión 41** Caso 9 **p. 145–150** El tanto por ciento y «Descuentos, aumentos e intereses» · práctica guiada	**Sesión 42** Caso 9 **p. 151–154** Las escalas · práctica guiada	**Sesión 43** Caso 9 **p. 155–157** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 44** Caso 9 **p. 158–161** Practico solo y Practico más	**Sesión 45** Caso 9 **p. 162–163** Pistas del caso: problemas
46–50	**Sesión 46** Caso 9 **p. 164–170** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 47** Caso 9 **Prueba del tema 9 (A o B, guía docente)**	**Sesión 48** **p. 171–174** «¡Caso resuelto!» del caso 9 (Cuéntalo y «Tu nivel») y «Repaso del trimestre»	**Sesión 49** **p. 175–177** Repaso del trimestre	**Sesión 50** **p. 178–179** Mi mochila de agente (autoevaluación del trimestre, dos páginas)
51–55	**Sesión 51** Prueba del trimestre 2 (guía docente)	**Sesión 52** **p. 180–181** Diploma de agente del Libro 2 y próximo libro: anticipación del Libro 3	***Sesión 53*** *Consolidación: Matemáticas visuales (mismo contenido), juego con material manipulativo o repaso del caso.*	***Sesión 54*** *Consolidación: Matemáticas visuales (mismo contenido), juego con material manipulativo o repaso del caso.*	***Sesión 55*** *Consolidación: Matemáticas visuales (mismo contenido), juego con material manipulativo o repaso del caso.*

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Tercer trimestre: Libro 3 (60 sesiones)

59 sesiones de libro y pruebas, 1 de consolidación.

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
1–5	**Sesión 1** **p. 2–8** Bienvenida y «¿Qué recuerdo?»	**Sesión 2** Caso 10 **p. 10–13** Apertura del caso y expediente	**Sesión 3** Caso 10 **p. 14–16** Lorenzo lo explica y «La escalera de las unidades»	**Sesión 4** Caso 10 **p. 17–21** «Lo que aprendo» y práctica guiada	**Sesión 5** Caso 10 **p. 22–25** Forma compleja e incompleja y «La superficie: m², área y hectárea» · práctica guiada
6–10	**Sesión 6** Caso 10 **p. 26–28** El volumen y la capacidad · práctica guiada	**Sesión 7** Caso 10 **p. 29–32** Horas, minutos y segundos · práctica guiada	**Sesión 8** Caso 10 **p. 33–34** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 9** Caso 10 **p. 35–38** Practico solo y Practico más	**Sesión 10** Caso 10 **p. 39–40** Pistas del caso: problemas
11–15	**Sesión 11** Caso 10 **p. 41–47** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 12** Caso 10 **Prueba del tema 10 (A o B, guía docente)**	**Sesión 13** **p. 48–53** «¡Caso resuelto!» del caso 10 (Cuéntalo y «Tu nivel») · apertura y expediente del caso 11	**Sesión 14** Caso 11 **p. 54–56** Lorenzo lo explica y «El paralelogramo y el triángulo»	**Sesión 15** Caso 11 **p. 57–62** «Lo que aprendo» y práctica guiada

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Tercer trimestre: Libro 3 (60 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
16–20	**Sesión 16** Caso 11 **p. 63–65** El área de los polígonos regulares · práctica guiada	**Sesión 17** Caso 11 **p. 66–71** La longitud de la circunferencia y «El área del círculo» · práctica guiada	**Sesión 18** Caso 11 **p. 72–74** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 19** Caso 11 **p. 75–78** Practico solo y Practico más	**Sesión 20** Caso 11 **p. 79–80** Pistas del caso: problemas
21–25	**Sesión 21** Caso 11 **p. 81–87** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 22** Caso 11 **Prueba del tema 11 (A o B, guía docente)**	**Sesión 23** **p. 88–91** «¡Caso resuelto!» del caso 11 (Cuéntalo y «Tu nivel») y «Repaso a mitad de camino»	**Sesión 24** Caso 12 **p. 92–95** Apertura del caso y expediente	**Sesión 25** Caso 12 **p. 96–97** Lorenzo lo explica y «El volumen»
26–30	**Sesión 26** Caso 12 **p. 98–102** «Lo que aprendo» y práctica guiada	**Sesión 27** Caso 12 **p. 103–104** El volumen del ortoedro y del cubo · práctica guiada	**Sesión 28** Caso 12 **p. 105–109** Prismas y pirámides y «Poliedros regulares y cuerpos redondos» · práctica guiada	**Sesión 29** Caso 12 **p. 110–111** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 30** Caso 12 **p. 112–113** Practico solo y Practico más

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Tercer trimestre: Libro 3 (60 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
31–35	**Sesión 31** Caso 12 **p. 114–115** Pistas del caso: problemas	**Sesión 32** Caso 12 **p. 116–121** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 33** Caso 12 **Prueba del tema 12 (A o B, guía docente)**	**Sesión 34** **p. 122–127** «¡Caso resuelto!» del caso 12 (Cuéntalo y «Tu nivel») · apertura y expediente del caso 13	**Sesión 35** Caso 13 **p. 128–130** Lorenzo lo explica y «El estudio estadístico»
36–40	**Sesión 36** Caso 13 **p. 131–136** «Lo que aprendo» y práctica guiada	**Sesión 37** Caso 13 **p. 137–140** La frecuencia relativa · práctica guiada	**Sesión 38** Caso 13 **p. 141–145** Gráficos de barras y de líneas y «El gráfico de sectores» · práctica guiada	**Sesión 39** Caso 13 **p. 146–148** Media, moda, mediana y rango · práctica guiada	**Sesión 40** Caso 13 **p. 149–151** La probabilidad · práctica guiada
41–45	**Sesión 41** Caso 13 **p. 152–154** Manipulo y Jugamos en pareja (ampliación opcional; 8.1 y 8.2)	**Sesión 42** Caso 13 **p. 155–157** Practico solo y Practico más	**Sesión 43** Caso 13 **p. 158–159** Pistas del caso: problemas	**Sesión 44** Caso 13 **p. 160–165** «Con más ayuda» o «¡Reto de agente!» (según el alumno), «Repaso» y «Me pongo a prueba»	**Sesión 45** Caso 13 **Prueba del tema 13 (A o B, guía docente)**

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Planificación de aula

Tercer trimestre: Libro 3 (60 sesiones)

Sesiones	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
46–50	**Sesión 46** **p. 166–169** «¡Caso resuelto!» del caso 13 (Cuéntalo y «Tu nivel») · apertura del caso final: la guía del pueblo	**Sesión 47** **p. 170–172** Caso final: «El plano del pueblo» y «Las distancias»	**Sesión 48** **p. 173-174** Caso final: «La plaza mayor»	**Sesión 49** **p. 175-176** Caso final: «El aljibe»	**Sesión 50** **p. 177** Caso final: «Los visitantes»
51–55	**Sesión 51** **p. 178-179** Caso final: «El presupuesto»	**Sesión 52** **p. 180** Caso final: «Las visitas guiadas»	**Sesión 53** **p. 181–184** Caso final: «Cómo se programa el robot» y «El robot guía»	**Sesión 54** **p. 185** Caso final: «Cierre del proyecto»: cada equipo diseña y presenta su página de la guía y se autoevalúa	**Sesión 55** **p. 186–188** Repaso del curso
56–60	**Sesión 56** Prueba del trimestre 3 (guía docente)	***Sesión 57*** *Consolidación: Matemáticas visuales (mismo contenido), juego con material manipulativo o repaso del caso.*	**Sesión 58** **p. 189** Repaso antes de la prueba final: «Repaso del curso» y los errores de la prueba del trimestre, con material y Matemáticas visuales	**Sesión 59** Prueba final de 6.º (guía docente)	**Sesión 60** **p. 190–196** «Todo lo que he aprendido en 6.º», «Mi mochila de agente» y diploma de agente de 6.º: entrega y celebración

Notas de estas sesiones (ajustes, alumnado que necesita más tiempo, material pendiente)

Itinerario esencial (alumnado con desfase curricular amplio)

Para el alumno que trabaja con la prueba A y necesita más tiempo y más repetición (por ejemplo, con discapacidad intelectual o con un desfase de dos cursos o más). Se trabajan solo las **páginas esenciales** de cada caso (las de «Atención a la diversidad»: Lorenzo lo explica, Aprendo, Lo que aprendo, el Practico guiado, la primera página de Pistas del caso y «Con más ayuda»), dos páginas por sesión, con **dos sesiones de consolidación** por caso (Matemáticas visuales del mismo contenido, el material de clase y el repaso con otro alumno) y la prueba A en su propia sesión. «Manipulo» no es página esencial: es ampliación opcional y se hace en una sesión de consolidación solo si el alumno necesita manipular. Se dejan para otro momento «Practico más», las páginas de ampliación, la segunda página de Pistas y el «¡Reto de agente!». «¡Caso resuelto!» va, como en la planificación general, con la apertura del caso siguiente; el juego en pareja, con todo el grupo cuando se pueda.

Caso	Título	Páginas esenciales del libro	Sesiones de libro	Consolidación	Prueba A	Total
1	La desaladora	Libro 1: págs. 13-28, 35 y 37	7	2	1	**10**
2	Las cajas del muelle de carga	Libro 1: págs. 48-57, 67 y 69	6	2	1	**9**
3	La cuenta del chiringuito	Libro 1: págs. 80-94, 102 y 104-105	7	2	1	**10**
4	El centro de buceo	Libro 1: págs. 118-129, 139 y 141-142	6	2	1	**9**
5	Las rejas del herrero	Libro 1: págs. 153-163, 172 y 174	6	2	1	**9**

Planificación de aula

Caso	Título	Páginas esenciales del libro	Sesiones de libro	Consolidación	Prueba A	Total
6	El taller de velas	Libro 2: págs. 14-31, 40 y 42-43	8	2	1	**11**
7	La horchatería	Libro 2: págs. 56-75, 82 y 84-85	9	2	1	**12**
8	La farmacia de la plaza	Libro 2: págs. 99-115, 125 y 127	7	2	1	**10**
9	El taller de maquetas	Libro 2: págs. 137-154, 162 y 164-165	7	2	1	**10**
10	La subasta de la lonja	Libro 3: págs. 14-32, 39 y 41-42	8	2	1	**11**
11	El taller de vidrieras	Libro 3: págs. 54-71, 79 y 81	7	2	1	**10**
12	El aljibe del pueblo	Libro 3: págs. 96-109, 114 y 116	7	2	1	**10**
13	El club de baloncesto	Libro 3: págs. 128-151, 158 y 160	9	2	1	**12**
F	La guía del pueblo	Libro 3: págs. 170-171, 173-176, 178-179 y 185 (en equipo, con un rol)	6	1	—	**7**

Total: **140 sesiones** de las 180 del curso; el resto, para la prueba inicial, los repasos de cada libro, la mochila, las pruebas trimestrales y la final, y más consolidación si el alumno la necesita. Cuando el alumno resuelve la prueba A con nivel 3 o 4, se añaden páginas del itinerario completo (primero «Practico solo») y se prueba la B.

Orientaciones · Caso 1



Caso 1 · La desaladora

Cliente: Una ingeniera · **Contenido:** Números hasta los millones: clases de las unidades, los millares y los millones; leer y escribir de tres en tres; descomponer; comparar, ordenar y redondear al millón y a la decena de millón; operaciones combinadas (jerarquía y paréntesis)
Libro 1, págs. 10-43 · **CE:** 1, 2, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1 · **Saberes:** A.2, A.4, A.3

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 1. La ingeniera de la desaladora anota los litros de agua que produce la planta cada mes y los números son tan grandes que ya no caben en el tablero de 5.º. Pregunte cómo se lee 12 450 000 «de un tirón».

Producto: el informe para la ingeniera: los litros de la planta leídos de tres en tres, ordenados y redondeados al millón. **Sesiones:** 12 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Leer, escribir, descomponer, comparar, ordenar y redondear números hasta los millones (≤ 999 999 999). Diez centenas de millar forman un millón: el tablero separa tres clases (millones en turquesa, oliva y gris; millares en violeta, rosa y marrón; unidades en verde, rojo y azul) para leer de tres en tres; el 0 guarda el sitio. Redondeo al millón y a la decena de millón. Operaciones combinadas (contenido básico): primero el paréntesis, después × y :, al final + y −.

Antes de empezar

Números de seis cifras, lectura de tres en tres y redondeo al millar (5.º); multiplicar por dos cifras.

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Ocho tarjetas de papel con cifras por alumno (dos con el 0) y un tablero dibujado de ocho o nueve columnas; tiras de papel para el juego. No hay recortables.

Secuencia

Diez centenas de millar = un millón → el tablero de nueve columnas con tres clases → leer y escribir de tres en tres → descomponer (los ceros no se escriben como sumandos) → el 0 que guarda el sitio → comparar desde la izquierda → ordenar → redondear al millón y a la decena de millón → operaciones combinadas.

Orientaciones · Caso 1

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Lee cada cifra por separado o dice «doce millones cuatrocientos cincuenta» · olvida los ceros que guardan el sitio (342 405 por 342 000 405) · escribe los números con puntos o sin el espacio de los millares · compara por la última cifra · al redondear al millón mira la cifra equivocada (la que manda es la de las centenas de millar) · en las combinadas opera de izquierda a derecha sin mirar el paréntesis.

Apoyos y su retirada

Tablero con colores y clases separadas → tablero sin colores → el número escrito sin tablero («Practico solo»); la recta de millón en millón → solo la regla «miro la cifra de la derecha».

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 30 del Libro 1, «Jugamos en pareja»

«El panel de la desaladora». Cada agente escribe en secreto un número de ocho cifras en una tira de papel. Uno lee su número en voz alta, de tres en tres: «doce millones cuatrocientos mil…». El otro lo escribe con cifras y decís qué número es mayor. Si el número está bien escrito, colorea una estrella. Después cambiáis. Material: tiras de papel, lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Vuelva al tablero de nueve columnas con colores y pida que lea de tres en tres tapando primero las clases de la derecha. Escriba los ceros que guardan el sitio con otro color.

Ampliación

El mayor y el menor número de nueve cifras; los que redondean a 30 000 000; combinadas con dos paréntesis.

Idea para casa

Buscar en el periódico o en internet números de millones (habitantes de una ciudad, litros de un embalse, kilómetros) y leerlos de tres en tres.

Notas página a página

- **Libro 1, pág. 3.** «Lo que vamos a aprender»: recorra con el alumno las tarjetas y pregúntele qué reconoce de cada modelo (el tablero de los millones, las cajas en cuadrado y en cubo, las listas de múltiplos, la recta con los negativos y el transportador). Vuelvan a esta página al cerrar cada caso.
- **Libro 1, págs. 6-8.** «¿Qué recuerdo?» comprueba lo esencial de 5.º (números de seis cifras, multiplicar por dos cifras, divisores, dividir entre dos cifras, fracción de una cantidad y comparar decimales) antes del caso 1. Los divisores preparan el caso 3 (m.c.d.) y la multiplicación, las potencias del caso 2. Sirve de evaluación inicial junto con la prueba inicial de la guía. En el ejercicio 1 la consigna es «Divide.»; la prueba va en su plantilla, con su propio verbo, **COMPRUEBA** (casillas de color y «¿Resto < 24?»).

Orientaciones · Caso 1

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 1.2): Olvida los ceros que guardan el sitio (60 700 12; 3 50 000).
- **Ítem 2** (criterio 6.1): Lee cifra a cifra; olvida la palabra «mil» o «millones».
- **Ítem 3** (criterio 5.1): Compara por la última cifra o por la cantidad de cifras distintas de 0.
- **Ítem 4** (criterio 1.2): Escribe los ceros como sumandos o pone 50 000 en el lugar de 5000.
- **Ítem 5** (criterio 2.2): Mira una cifra equivocada (al millón se miran las centenas de millar); 7 550 000 → 7 000 000.
- **Ítem 6** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.3 · 5.1): Compara las cifras desde la derecha en lugar de desde la izquierda, o se queda en las cifras iguales (482) y no mira las centenas de millar (3 < 5).
- **Ítem 7** (criterio 2.2): Opera de izquierda a derecha sin mirar el paréntesis ni la prioridad (21 − 3 × 5 = 90).

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 4** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Escribe 3 520 o 3 000 520 000 (no coloca cada cifra en su columna). Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, pág. 12.** «¿Qué sé ya?» repasa los números de seis cifras de 5.º: leerlos en el tablero y compararlos.
- **Libro 1, pág. 13.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 1, págs. 14-15.** Diez fichas de cien mil valen un millón (unidad de millón, turquesa). El tablero tiene tres clases separadas por un hueco: millones (CMi, DMi, UMi), millares (CM, DM, UM) y unidades (C, D, U). En 140 080 000 los ceros guardan el sitio de las columnas vacías.
- **Libro 1, págs. 18-19.** «Lo que aprendo» reúne todo el caso; las operaciones combinadas tienen además su página propia (Aprendo 3), aquí solo el orden en una línea: 15 − (2 + 3) × 2 = 15 − 5 × 2 = 15 − 10 = 5. Para redondear, la cifra que se mira es la de la columna de la derecha de aquella a la que se redondea: al millón, las CM; a la decena de millón, las UMi.
- **Libro 1, pág. 20.** En el ejercicio 1, los tres números tienen las mismas cifras: el alumno tiene que fijarse en el lugar de cada una. En la descomposición de 60 503 000 los ceros no se escriben: solo hay tres sumandos.
- **Libro 1, pág. 21.** En el ejercicio 2 las columnas sin cifra (UM, D, U) llevan un 0. Si el alumno escribe 342 405 en el ejercicio 3, faltan los ceros que guardan el sitio. En 705 000 040 la clase de los millares son tres ceros: no se lee.
- **Libro 1, págs. 22-23.** 9 999 999 < 10 000 000 es el caso más importante: el número con más cifras es mayor. Para redondear al millón se mira la cifra de las centenas de millar (CM).

Orientaciones · Caso 1

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, pág. 24.** En el ejercicio 1, 372 400 000 y 372 040 000 solo se distinguen en las CM. 96 500 000 → 100 000 000: al subir, 9 decenas de millón + 1 = 10 decenas de millón = 1 centena de millón; el número gana una cifra.
- **Libro 1, págs. 25-26.** La jerarquía de las operaciones (contenido básico de 6.º). Error típico: calcular de izquierda a derecha (8 + 4 × 3 = 36). Pida que subraye primero lo que se calcula en cada paso y que copie debajo lo demás sin cambiarlo.
- **Libro 1, págs. 27-28.** En el ejercicio 2 los tres resultados se parecen: el alumno tiene que respetar el orden (los paréntesis primero; después ×). En el ejercicio 3 la multiplicación se hace primero (6000 × 4: el 6000 se repite 4 veces) y después se suma.
- **Libro 1, pág. 29.** Material: ocho tarjetas de papel por alumno (dos con el 0) y un tablero dibujado de ocho columnas. Para el menor número, el 1 va delante y los dos ceros justo detrás: 10 024 579. En la tercera tarea la cifra de las decenas de millón tiene que ser el 7. Pida que lea en voz alta cada número que forma.
- **Libro 1, págs. 31-32.** Página sin colores ni tablero: si el alumno se bloquea, puede dibujar el tablero en un papel aparte. 5 499 000 baja a 5 000 000: al millón solo se mira la cifra de las CM (4), no las demás.
- **Libro 1, pág. 36.** Pistas del caso: el alumno usa los tableros dibujados (ayuda ●●). En el segundo problema primero se suma y después se redondea el total; si redondea antes cada sumando (13 000 000 + 13 000 000) también obtiene 26 000 000, pero no siempre coincide: conviene redondear al final. Los datos son de la desaladora: unos 12-13 millones de litros al día.
- **Libro 1, pág. 37.** Página de apoyo: el tablero con colores y los pasos del redondeo por separado. El redondeo completo se hace oralmente con el adulto.
- **Libro 1, págs. 38-39.** Reto 3: al millón se mira la cifra de las CM; dan 30 000 000 los números de 29 500 000 a 30 499 999. Reto 4: las columnas sin cifra (UMi, DM, UM, C, D) llevan un 0.
- **Libro 1, pág. 40.** Repaso de 5.º: multiplicar por dos cifras (base de las potencias del caso 2), los números romanos del caso 1 de 5.º y comparar decimales (error típico: 3,45 > 3,5 «porque 45 > 5»; se compara décima con décima).

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 2



Caso 2 · Las cajas del muelle de carga

Cliente: Un estibador · **Contenido:** Potencias: base y exponente; cuadrados y cubos; potencias de 10 y descomposición polinómica; patrones numéricos; ampliación: la raíz cuadrada de los cuadrados perfectos
Libro 1, págs. 44-75 · **CE:** 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 5.1 · 6.1 · **Saberes:** A.3, A.4, D.1

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 2. El estibador apila cajas en el muelle formando cuadrados y cubos, y quiere saber cuántas hay sin contarlas una a una. Pregunte cómo se cuentan las cajas de un cuadrado de 5 de lado.

Producto: el recuento de las cajas del muelle escrito con potencias (cuadrados, cubos y potencias de 10). **Sesiones:** 12 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Escribir un producto de factores iguales como potencia (base en azul y exponente en naranja), leerla y calcular su valor; cuadrados y cubos con cajas en cuadrado y en cubo; potencias de 10 (el exponente dice cuántos ceros hay) y descomposición polinómica de un número; patrones numéricos en «Practico más» (multiplicar por 3, los cuadrados) y una potencia con calculadora para comprobar; ampliación: la raíz cuadrada exacta de los cuadrados perfectos hasta 100.

Antes de empezar

Cuadrados y cubos como producto de factores iguales (5.º); multiplicar por 10, 100 y 1000; el valor de cada cifra (caso 1).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Cubos encajables (unos 36 por pareja) para construir cuadrados y cubos; un dado de 1 a 6 para el juego. No hay recortables.

Secuencia

Producto de factores iguales → base y exponente → leer potencias → cuadrados (cajas en cuadrado) y cubos (cajas en cubo) → potencias de 10 → descomposición polinómica con el tablero → la raíz cuadrada como «el lado del cuadrado».

Orientaciones · Caso 2

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Multiplica la base por el exponente ($4^2 = 8$; $5^3 = 15$) · lee 6^3 como «sesenta y tres» · en las potencias de 10 escribe un cero de más o de menos · en la descomposición polinómica escribe la columna equivocada o pone las cifras 0 · confunde $\sqrt{49}$ con 49 : 2.

Apoyos y su retirada

Cajas dibujadas y potencia en color → multiplicación de factores iguales sin dibujo → solo la potencia («Practico solo»); el tablero con la potencia de 10 de cada columna → sin tablero.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 62 del Libro 1, «Jugamos en pareja»

«La grúa de las potencias». Un agente lanza el dado: el número es la base. Lanza otra vez: par, al cuadrado; impar, al cubo. Escribe la potencia y calcula su valor. El otro lo comprueba. Si está bien, colorea una estrella. Material: un dado, papel, lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Construya el cuadrado o el cubo con cubos encajables y escriba la multiplicación de factores iguales antes de la potencia: «$4^2 = 4 \times 4$, no 4×2».

Ampliación

Potencias de base 2 (2, 4, 8, 16…) como patrón: ¿qué número sigue y por qué?; el número que al cuadrado da 100 y al cubo 1000; los cuadrados perfectos del 1 al 100.

Páginas de ampliación del libro (Libro 1, págs. 58-59, 60)

Solo raíces exactas de cuadrados perfectos hasta 100: la tabla de los cuadrados se lee al revés ($\sqrt{81}$: ¿qué número al cuadrado da 81?). 20 o 50 no tienen raíz exacta. No entra en la prueba A.

Idea para casa

Contar las baldosas de un suelo cuadrado o los cubitos de una caja en cubo y escribirlo como potencia; buscar potencias de 10 en los precios de casas o coches.

Notas página a página

- **Libro 1, págs. 46-47.** «¿Qué sé ya?» repasa lo que se necesita para las potencias: multiplicar varias veces el mismo número (cuadrados y cubos de 5.º) y multiplicar por 100 y por 1000.
- **Libro 1, pág. 48.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 1, págs. 49-50.** La potencia es una forma corta de escribir una multiplicación de factores iguales. La base va en azul y el exponente, pequeño y arriba, en naranja: así se ve que no son dos números del mismo tamaño. Error típico: leer 6^3 como «sesenta y tres».

Orientaciones · Caso 2

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 6.1): Escribe el exponente como base o cuenta mal los factores (2^4).
- **Ítem 2** (criterio 2.2): Multiplica la base por el exponente ($7^2 = 14$; $3^3 = 9$); escribe un cero de más en 10^5.
- **Ítem 3** (criterio 6.1): Lee «noventa y cuatro» o «nueve por cuatro».
- **Ítem 4** (criterio 1.2): Pone las cifras 0 como sumandos o se equivoca de exponente.
- **Ítem 5** (criterio 5.1): Escribe como exponente el número de cifras ($10\,000 = 10^5$).
- **Ítem 6** (criterio 3.1): Suma 10 o 20 (50; 60) en lugar de multiplicar por 2.
- **Ítem 7** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Multiplica 8×3 o calcula solo una capa (64).
- **Ítem 8** (criterio 2.2; ampliación: no entra en la calificación básica): Divide entre 2 ($\sqrt{36} = 18$).

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Cuenta solo el borde (24) o multiplica 7×2. Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, pág. 52.** «Lo que aprendo» reúne todo el caso salvo la raíz cuadrada (ampliación, página propia). En la descomposición polinómica, la potencia de 10 de cada columna está escrita en el tablero: el alumno la copia de ahí hasta que la recuerda.
- **Libro 1, pág. 53.** El ejercicio 3 detecta el error más frecuente: $4^2 = 4 \times 2 = 8$. Si el alumno rodea el 8, vuelva al cuadrado de cajas de 4×4.
- **Libro 1, pág. 54.** Ejercicio 2: hay que calcular antes de comparar. 2^3 y 3^2 tienen las mismas cifras, pero no valen lo mismo. El ejercicio 3 prepara la raíz cuadrada: buscar el número que, multiplicado por sí mismo, da 49.
- **Libro 1, pág. 55.** Las potencias de 10 enlazan con el caso 1: cada columna del tablero vale una potencia de 10 (UM = 10^3, DM = 10^4, CM = 10^5, UMi = 10^6). En la descomposición polinómica, las cifras 0 no se escriben y la cifra de las unidades va sola.
- **Libro 1, págs. 56-57.** En el ejercicio 3 faltan potencias: si una columna no aparece, el número lleva un 0 en ella. Pida que diga en voz alta qué columna corresponde a cada potencia.
- **Libro 1, págs. 58-59.** Ampliación: solo raíces exactas de cuadrados perfectos hasta 100. La tabla de los cuadrados se lee al revés: para $\sqrt{81}$ se busca qué cuadrado da 81.
- **Libro 1, pág. 60.** Ejercicio 2: 20 está entre 16 y 25, y 50 entre 49 y 64; no tienen raíz exacta. Que lo compruebe con la tabla de los cuadrados.
- **Libro 1, pág. 61.** Material: cubos encajables (unos 36 por pareja). La última tarea no tiene raíz exacta: 20 no es un cuadrado perfecto. Pida que diga «cuatro al cuadrado es dieciséis» mientras lo construye.

Orientaciones · Caso 2

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, pág. 62.** Con un dado de 1 a 6 salen potencias hasta $6^3 = 216$. Para comprobar, el agente que comprueba escribe la multiplicación de factores iguales.
- **Libro 1, págs. 63-64.** Página sin colores ni dibujos: si el alumno se bloquea, puede escribir la multiplicación de factores iguales o dibujar el tablero en un papel aparte.
- **Libro 1, págs. 65-66.** Ejercicios 4 y 5 (patrones numéricos): que diga en voz alta qué pasa de un número al siguiente. En el 5 la diferencia crece (3, 5, 7, 9…): son los cuadrados 1^2, 2^2, 3^2… Ejercicio 3 (calculadora): se teclea 15 × 15 × 15 (o la tecla de potencia, si la tiene). Antes, que estime: 15 × 15 = 225, y 225 × 15 es algo más de 3000.
- **Libro 1, pág. 68.** Pistas del caso (ayuda ●●): el primer problema es un cubo (4^3) y el segundo, la raíz cuadrada (ampliación). En el segundo, si el alumno no lo ve, que pruebe 8 × 8 = 64 y 9 × 9 = 81.
- **Libro 1, pág. 69.** Página de apoyo: las cajas se cuentan por filas (y por pisos en el cubo) y la potencia se comprueba después. En el ejercicio 2, una casilla por cada cero: el exponente dice cuántas casillas hay.
- **Libro 1, págs. 70-71.** Reto 3: la primera cifra no puede ser 0 y solo otra cifra puede ser distinta de 0. Reto 4: son los cuadrados de 1 a 10.
- **Libro 1, pág. 72.** Repaso del caso 1 (números hasta los millones) y de la suma con llevadas de 5.º (método tradicional).

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 3



Caso 3 · La cuenta del chiringuito

Cliente: Un camarero · **Contenido:** Divisibilidad: múltiplos y divisores; criterios del 2, 3, 5, 9 y 10; primos y compuestos; m.c.m. y m.c.d. por listas, con un diagrama para decidir cuál se usa, y problemas de «cada cuánto» y de grupos iguales **Libro 1, págs. 76-113** · **CE:** 1, 2, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1 · **Saberes:** A.4, A.3, D.4

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 3. El camarero del chiringuito cambia los manteles y limpia la terraza cada cierto número de días, y prepara platos iguales con lo que tiene. Pregunte cuándo volverá a hacer las dos tareas el mismo día.

Producto: el calendario de tareas del chiringuito (m.c.m.) y el reparto en platos iguales (m.c.d.). **Sesiones:** 12 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Reconocer múltiplos y divisores; aplicar los criterios de divisibilidad del 2, 3, 5, 9 y 10; distinguir números primos y compuestos; calcular el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de dos números por listas (contenido central del caso) y decidir cuál se usa en cada problema con un diagrama de sí o no (un pequeño algoritmo): «cada cuánto coinciden» (m.c.m.) y «grupos iguales sin que sobre nada» (m.c.d.). Números ≤ 100.

Antes de empezar

Múltiplos, divisores, criterios del 2, 3, 5 y 10 y números primos (5.º); tablas de multiplicar.

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Una hoja, regla y tijeras para recortar tiras de papel (o regletas del aula) y 30 fichas de dos colores; dos dados para el juego. No hay recortables.

Secuencia

Múltiplos y divisores → criterios del 2, 3, 5, 9 y 10 (el del 9, como el del 3, sumando las cifras) → primos y compuestos → múltiplos comunes en el calendario → el m.c.m. → divisores comunes con platos → el m.c.d. → ¿m.c.m. o m.c.d.? con el diagrama de decisión → los problemas.

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Confunde múltiplo y divisor · olvida el 1 o el propio número entre los divisores · aplica el criterio del 9 o del 3 mirando la última cifra · cree que todos los impares son primos (51, 57) · da como m.c.m. el producto de los dos números o el mayor común de las listas · usa el m.c.m. en un problema de grupos iguales.

Orientaciones · Caso 3

Apoyos y su retirada

Listas escritas y en color con lo común rodeado → listas que escribe el alumno → solo los números («Practico solo»); calendario y platos dibujados → sin dibujo.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 97 del Libro 1, «Jugamos en pareja»

«¿Cuándo coinciden?». Tirad los dos dados: los puntos son los dos números. Cada agente escribe en su papel los múltiplos de los dos números. Quien encuentre antes el menor múltiplo común lo dice en voz alta y el otro lo comprueba. Si acierta, colorea una estrella. Gana quien tenga más estrellas. Material: dos dados, papel y lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Escriba las dos listas (múltiplos o divisores) una debajo de otra y rodee lo común. Pregunte siempre: «¿buscamos cuándo coinciden (m.c.m.) o grupos iguales (m.c.d.)?».

Ampliación

El m.c.m. de tres números; tres números primos que sumen 30; inventar un problema que se resuelva con el m.c.d.

Idea para casa

Buscar en el calendario cuándo coinciden dos actividades que se repiten (el entreno cada 3 días y la piscina cada 4); repartir caramelos de dos clases en bolsas iguales.

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 5.1): Aplica el criterio del 3 o del 9 mirando la última cifra.
- **Ítem 2** (criterio 6.1): Rodea todos los impares (27, 39, 51).
- **Ítem 3** (criterio 2.2): Escribe divisores; se salta un múltiplo.
- **Ítem 4** (criterio 2.2): Olvida el 1 o el 30; se salta el 5 o el 6.
- **Ítem 5** (criterio 2.2): Multiplica los dos números (54) o da un divisor común.
- **Ítem 6** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Usa el m.c.d. (2) o suma 4 + 10.
- **Ítem 7** (criterio 2.2): Da un divisor común que no es el mayor (4) o un múltiplo.

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Da un divisor común que no es el mayor (2) o el m.c.m. (24). Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Notas página a página

- **Libro 1, págs. 78-79.** «¿Qué sé ya?» repasa los múltiplos y los divisores del caso 4 de 5.º: con ellos se buscarán después los múltiplos y los divisores comunes.

Orientaciones · Caso 3

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, pág. 80.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 1, pág. 81.** Los criterios del 2, 3, 5 y 10 se vieron en 5.º; el del 9 es nuevo y funciona como el del 3: se suman las cifras. Todo número divisible entre 9 lo es también entre 3 (81, 99), pero no al revés: 12 es divisible entre 3 y no entre 9. En el ejercicio 2, la suma de las cifras de 48 es 12 y la de 75 es 12: no son múltiplos de 9.
- **Libro 1, pág. 86.** Ejercicio 2: cada número tiene una sola solución (3 + 6 = 9, 7 + 2 = 9, 5 + 4 = 9). Ejercicio 3: 12, 21 y 33 suman 3, 3 y 6 (múltiplos de 3, no de 9); 18, 27 y 45 suman 9: son divisibles entre 9.
- **Libro 1, págs. 87-88.** Ejercicio 2: 51 y 57 parecen primos, pero sus cifras suman 6 y 12: son divisibles entre 3. El criterio del 3 ayuda a descartar.
- **Libro 1, págs. 89-90.** El m.c.m. por listas, contenido central del caso. Los puntos del calendario son los múltiplos de 4 (azul) y de 6 (rojo); los días con los dos puntos son los múltiplos comunes.
- **Libro 1, pág. 91.** m.c.m. (3, 12) = 12: cuando un número es múltiplo del otro, el m.c.m. es el mayor de los dos. En el calendario, los días que llevan los dos puntos (azul y rojo) son los múltiplos comunes de 2 y 3. m.c.m. (2, 7) = 14: si los dos números no tienen más divisor común que el 1, el m.c.m. es su producto.
- **Libro 1, págs. 92-93.** El m.c.d. por listas, contenido central del caso. Los 6 platos están dibujados: compruebe con el alumno que 2 × 6 = 12 croquetas y 3 × 6 = 18 calamares. Con 3 platos también saldrían iguales (4 croquetas y 6 calamares), pero el mayor número de platos es 6.
- **Libro 1, pág. 94.** El diagrama es un pequeño algoritmo (pensamiento computacional): pasos en orden y una decisión de sí o no en cada uno. Pida que lo recorra con el dedo en cada caso del ejercicio 2. m.c.d. (5, 8) = 1: dos números sin más divisor común que el 1. Ejercicio 2: «¿cuándo coinciden?» pide el m.c.m.; «repartir en grupos iguales», el m.c.d.

Orientaciones · Caso 3

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, págs. 95-96.** Material: una hoja, regla y tijeras para recortar tiras (o regletas del aula) y 28 fichas de dos colores. Las tiras ponen el m.c.m. en una medida: 3 + 3 + 3 + 3 = 12 y 4 + 4 + 4 = 12. Si sobra tiempo, pruebe con 2 y 6 cm: terminan juntas a los 6 cm, porque 6 es múltiplo de 2. Con las fichas: 4 montones de 2 rojas y 5 azules; m.c.d. (8, 20) = 4.
- **Libro 1, págs. 98-99.** Página sin colores ni listas: si el alumno se bloquea, puede escribir los múltiplos o los divisores en un papel aparte.
- **Libro 1, pág. 103.** Pistas del caso (ayuda ●●): en el primero, el alumno completa las dos listas de múltiplos hasta encontrar el primero común; en el segundo, puede rodear grupos en el dibujo (8 grupos de 3 sardinas y 8 de 2 pimientos) o buscar los divisores comunes.
- **Libro 1, págs. 104-105.** Página de apoyo: las listas ya están escritas y con color. El alumno solo busca lo común y elige el menor (m.c.m.) o el mayor (m.c.d.).
- **Libro 1, págs. 106-107.** Reto 2: sirven las parejas cuyo menor múltiplo común es 20 (4 y 5, 4 y 10, 4 y 20, 2 y 20, 5 y 20, 10 y 20, 1 y 20). Reto 3: la suma de tres primos impares es impar, así que uno tiene que ser el 2 (2 + 5 + 23 o 2 + 11 + 17). Reto 4 («Invento un problema»): compruebe que la pregunta pide grupos iguales sin que sobre nada.
- **Libro 1, pág. 108.** Repaso de los casos 1 (números hasta los millones) y 2 (potencias). Los cuadrados ($6^2 = 36$) son también múltiplos: 36 es múltiplo de 6.
- **Libro 1, págs. 109-110.** Cada frase de «¿Qué sé hacer ya?» tiene su ítem: criterios (1), primos y compuestos (2), m.c.m. y m.c.d. con listas (3 y 4) y problemas (5 y 6). 21, 39 y 51 parecen primos, pero sus cifras suman 3, 12 y 6: son divisibles entre 3.
- **Libro 1, pág. 113.** Repaso distribuido de los casos 1-3 antes de los números enteros. Si falla el redondeo, vuelva a la recta del caso 1; si falla la potencia, a escribirla como producto ($3^3 = 3 \times 3 \times 3$); en el problema, pregunte si se buscan grupos iguales (m.c.d.) o un momento en que coinciden (m.c.m.).

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 4



Caso 4 · El centro de buceo

Cliente: Una buceadora instructora · **Contenido:** Números enteros: positivos y negativos en temperaturas, profundidades y plantas; la recta entera; comparar y ordenar; sumar y restar en la recta; ampliación: los cuatro cuadrantes **Libro 1, págs. 114-149** · **CE:** 1, 2, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1 · **Saberes:** A.2, A.4, C.2

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 4. La buceadora anota a qué profundidad está cada grupo y la temperatura del agua y del aire, y algunos números están «por debajo de cero». Pregunte cómo se escribe «15 metros bajo el nivel del mar».

Producto: el registro de profundidades, plantas y temperaturas del centro de buceo, ordenado y con sus cambios. **Sesiones:** 12 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Usar números positivos y negativos en situaciones reales (temperaturas, profundidades, plantas de un edificio); situarlos en la recta entera y en el termómetro (negativos en azul, positivos en rojo); comparar y ordenar ($-15 < -12$); sumar y restar avanzando hacia la derecha o la izquierda en la recta; distancia entre dos enteros; ampliación: los cuatro cuadrantes del plano. Números de -20 a 20.

Antes de empezar

Coordenadas en el primer cuadrante y saltos en la recta numérica (5.º).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Cinta de carrocero y papeles con los números del -10 al 10 para una recta en el pasillo o en el patio; fichas y una recta dibujada para el juego; papel cuadriculado. No hay recortables.

Secuencia

El cero de cada situación → el signo menos → el termómetro y la recta → comparar y ordenar → sumar y restar en la recta (sube = suma, baja = resta) → la distancia entre dos temperaturas → los cuatro cuadrantes (primero ando, después subo o bajo).

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Cree que $-15 > -12$ porque $15 > 12$ · al sumar un positivo a un negativo cambia mal el signo ($-7 + 3 = -10$ o 10) · resta $14 - 2$ para la distancia entre -2 y 14 · olvida el signo menos en la respuesta · invierte las coordenadas o el signo en el plano.

Orientaciones · Caso 4

Apoyos y su retirada

Termómetro y recta con colores y saltos dibujados → recta sin colores → sin recta («Practico solo»); el plano con los ejes numerados → plano sin guías.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 134 del Libro 1, «Jugamos en pareja»

«Arriba y abajo». Dibujad una recta del −10 al 10 y poned las fichas en el 0. Tirad el dado y la moneda: cara, avanzas; cruz, retrocedes. Di la operación en voz alta: «−2 + 5 = 3». Gana quien llega antes al 10 o al −10. Material: un dado, una moneda, dos fichas, papel y lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Use la recta del pasillo o el termómetro dibujado: «sube» es avanzar a la derecha y «baja», a la izquierda. Pida que diga en voz alta el número de salida y cada salto.

Ampliación

Los enteros a cinco saltos del −1; la subida de −7 °C a 5 °C; el cuarto vértice de un cuadrado en el plano.

Páginas de ampliación del libro (Libro 1, págs. 130, 131-132)

El plano con los cuatro cuadrantes amplía el primer cuadrante de 5.º: «primero ando (→ o ←), después subo o bajo (↑ o ↓)». Un 0 en una coordenada sitúa el punto sobre un eje. No entra en la prueba A.

Idea para casa

Mirar las temperaturas mínimas de ciudades frías en el parte meteorológico y ordenarlas; contar plantas en el ascensor de un edificio con garaje.

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 6.1): Olvida el signo menos en lo que está bajo cero.
- **Ítem 2** (criterio 5.1): Cree que −11 > −4 porque 11 > 4.
- **Ítem 3** (criterio 5.1): Coloca −6 antes que −15.
- **Ítem 4** (criterio 2.2): Cambia mal el signo (−8 + 5 = −13; 6 − 11 = 5).
- **Ítem 5** (criterio 1.2): Lee −4 o 6 (cuenta hacia arriba desde el 0).
- **Ítem 6** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Resta 9 − 5 sin el signo y escribe −4, o suma −5 − 9 = −14.
- **Ítem 7** (criterio 1.2; ampliación: no entra en la calificación básica): Invierte el orden de las coordenadas o el signo.

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Escribe 5 o −5 (cuenta mal desde la planta −2). Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Orientaciones · Caso 4

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, págs. 116-117.** «¿Qué sé ya?» repasa las coordenadas del primer cuadrante (5.º) y el salto en la recta numérica, que en este caso se amplían a los números negativos.
- **Libro 1, pág. 118.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 1, pág. 119.** El nivel del mar, la calle o los 0 °C son el «cero» de cada situación. Lo que está por debajo se escribe con el signo menos (–). En el termómetro todas las marcas llevan su número (de 2 en 2): el líquido acaba siempre en una marca numerada.
- **Libro 1, págs. 124-125.** En el ejercicio 2 los puntos de color no tienen número: el alumno cuenta las marcas desde el 0 hacia la izquierda (negativos) o hacia la derecha (positivos).
- **Libro 1, pág. 126.** El error típico es pensar que −15 es mayor que −12 porque 15 > 12. Pida que sitúe los dos en la recta: −15 está más a la izquierda, así que es menor. En las profundidades, la menor (−15 m) es la más honda.
- **Libro 1, págs. 127-128.** Pida que ponga el dedo en el número de salida y cuente los saltos en voz alta. Al sumar, el resultado queda a la derecha; al restar, a la izquierda. −7 + 3 = −4: aunque sume, si no llega al 0 el resultado sigue siendo negativo.
- **Libro 1, pág. 129.** «Sube» es sumar y «baja» es restar. En el ascensor, la planta 0 es la de la calle; el garaje de las botellas está en la −2.
- **Libro 1, pág. 130.** Ampliación habitual en 6.º: el plano con los cuatro cuadrantes. Un punto con un 0, como (0, −2) en la página siguiente, está sobre un eje: no se anda o no se sube ni se baja. Si el alumno invierte el orden de las coordenadas, repita «primero ando, después subo o bajo».
- **Libro 1, págs. 131-132.** En el ejercicio 1 los cinco puntos verdes tienen los mismos números con signos u orden distintos: el alumno tiene que fijarse en el signo y en el orden.

Orientaciones · Caso 4

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, pág. 133.** Material: cinta de carrocero y papeles con los números del −10 al 10 (en el pasillo o en el patio). Un alumno camina y otro dice la operación en voz alta (−3 + 7 = 4). La tercera tarea es la distancia entre dos enteros: del −5 al 0 hay 5 pasos y del 0 al 3, 3 más: 8 pasos.
- **Libro 1, págs. 135-136.** Página sin colores ni recta: si el alumno se bloquea, puede dibujar la recta en un papel aparte.
- **Libro 1, pág. 140.** Pistas del caso: en el primero, «sube» es sumar (−12 + 7); en el segundo se busca la distancia entre dos temperaturas: se cuenta del −2 al 0 y del 0 al 14. El error típico es restar 14 − 2 = 12. Pida que lo compruebe en el termómetro, contando de 2 en 2.
- **Libro 1, págs. 141-142.** Página de apoyo: el termómetro tiene un número en cada marca y los saltos ya están dibujados. Pida que toque cada salto mientras cuenta.
- **Libro 1, págs. 143-144.** Reto 1: hay dos respuestas, una a cada lado. Reto 2: del −7 al 0 hay 7 grados y del 0 al 5, 5 más. Reto 4: el −4 y el 2 no entran (sobra una casilla).
- **Libro 1, págs. 145-146.** Repaso de los casos 1 (números hasta los millones y redondeo), 2 (potencias y raíz cuadrada) y 3 (m.c.d. y m.c.m. por listas).
- **Libro 1, págs. 147-148.** Cada frase de «¿Qué sé hacer ya?» tiene su ítem: comparar (2) y ordenar (3) enteros, sumar y restar (1) y situar un punto en los cuatro cuadrantes (4, ampliación). Escribir un entero a partir de una situación se comprueba en «Practico solo».

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 5



Caso 5 · Las rejas del herrero

Cliente: Un herrero · **Contenido:** Ángulos: medir y dibujar; sumar y restar; complementarios y suplementarios; traslación, giro y simetría en cenefas; ampliación: figuras semejantes (ampliar y reducir)
Libro 1, págs. 150-181 · **CE:** 1, 2, 3, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · **Saberes:** B.2, C.3, C.4

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 5. El herrero suelda barras en las rejas formando ángulos y repite los motivos de espirales en cenefas. Pregunte cuánto mide el ángulo que falta en una esquina recta si uno de los dos mide 35°.

Producto: el diseño de una reja: ángulos medidos y calculados y una cenefa con su movimiento.
Sesiones: 12 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Medir y dibujar ángulos con el transportador; sumar y restar ángulos seguidos (con el mismo vértice y un lado común); calcular el complementario (suman 90°) y el suplementario (suman 180°); reconocer la traslación, el giro y la simetría en cenefas y dibujar el motivo; ampliación: figuras semejantes, ampliar y reducir en la cuadrícula. Grados enteros.

Antes de empezar

Tipos de ángulos y medida con el transportador (5.º); traslaciones y simetrías en la cuadrícula (5.º).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Una hoja por alumno, escuadra (90°, 45°, 45°), cartabón (90°, 60°, 30°) y transportador; papel de calco y papel cuadriculado para las cenefas. No hay recortables.

Secuencia

Medir y dibujar con el transportador → ángulos seguidos: sumar y restar → complementarios y suplementarios → traslación, giro y simetría en cenefas → ampliar y reducir en la cuadrícula (figuras semejantes).

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Lee la escala contraria del transportador (30° por 150°) · no pone el centro en el vértice · suma en lugar de restar para el complementario · confunde complementario (90°) y suplementario (180°) · en el giro dibuja una simetría · al ampliar solo dobla el ancho y deforma la figura.

Orientaciones · Caso 5

Apoyos y su retirada

Ángulos de colores dibujados juntos → solo la medida conocida → el enunciado sin dibujo («Practico solo»); cenefa con ejes y centros marcados → cenefa sin guías.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 168 del Libro 1, «Jugamos en pareja»

«¿Cuánto falta?». Un agente dice un ángulo de 10° a 80° y una palabra: «complementario» o «suplementario». El otro calcula el ángulo que falta: «35°, complementario: 55°». El primero lo comprueba con la resta en el papel. Si está bien, colorea una estrella. Después cambiáis. Material: papel, lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Mida con el transportador el ángulo entero y compruebe la suma. Para el complementario, dibuje el ángulo recto; para el suplementario, la línea recta. En las cenefas, use papel de calco.

Actividad opcional con tecnología (criterio 4.2)

Si el centro dispone de un programa de geometría dinámica, construya un ángulo y su complementario o su suplementario y mueva un lado: el alumno observa que la suma no cambia. También puede trasladar, girar y reflejar un motivo para crear una cenefa, o ampliar una figura al doble. Antes, el alumno dibuja en el papel lo que espera que salga y después lo comprueba. Es opcional y no se califica en la prueba del tema; registre si usa la herramienta de forma pautada (criterio 4.2).

Ampliación

Dos complementarios en los que uno es el doble del otro; tres ángulos seguidos que forman un llano; rectángulos semejantes (2 × 3 y 4 × 6).

Páginas de ampliación del libro (Libro 1, págs. 164, 165-166)

Para ampliar al doble, cada segmento de cruce a cruce se dibuja con el doble de cuadros, también los inclinados; si solo se dobla una dirección, la figura se deforma y no es semejante.

Idea para casa

Buscar ángulos rectos, agudos y obtusos en rejas, ventanas y baldosas; fotografiar cenefas de azulejos y decir qué movimiento se repite.

Notas página a página

- **Libro 1, pág. 152.** «¿Qué sé ya?» repasa de 5.º los tipos de ángulos y la medida con el transportador, la base de este caso.
- **Libro 1, pág. 153.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.

Orientaciones · Caso 5

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 1.2): Lee la escala contraria (70°).
- **Ítem 2** (criterio 2.2): Resta de 180° (142°) o suma.
- **Ítem 3** (criterio 2.2): Resta de 90° o confunde complementario y suplementario.
- **Ítem 4** (criterio 2.2): Suma mal la llevada (93°).
- **Ítem 5** (criterio 3.1): Confunde la simetría con el giro.
- **Ítem 6** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Resta de 180° (152°) o no reconoce el ángulo recto (90°).
- **Ítem 7** (criterio 3.1; ampliación: no entra en la calificación básica): Dobla solo una medida o suma 2 (7×4).

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Resta de 90° o suma 180° + 120°. Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, págs. 154-155.** Los ángulos consecutivos comparten el vértice y un lado: por eso se pueden sumar. Complementario y suplementario no son tipos de ángulo, sino una relación entre dos ángulos. Si el alumno duda, que mida el ángulo entero con el transportador y compruebe la suma.
- **Libro 1, pág. 159.** Al medir 150°, el alumno tiene que leer la escala que empieza en el 0 del lado horizontal. Si lee 30°, ha usado la otra escala: un ángulo obtuso mide más de 90°. Al dibujar, que marque el punto en el 75 antes de unirlo con el vértice.
- **Libro 1, pág. 160.** En el ejercicio 3 se suman los dos ángulos y se mira si dan 90° o 180°. 45° es su propio complementario: 45° + 45° = 90°.
- **Libro 1, págs. 161-162.** Para distinguir los movimientos: en la traslación el motivo no cambia; en el giro, «se tumba» un cuarto de vuelta cada vez; en la simetría, se ve «dado la vuelta», como en un espejo. Un papel de calco ayuda a comprobarlo: se desliza, se gira con la punta del lápiz en el centro o se da la vuelta.
- **Libro 1, pág. 163.** En el giro, que el alumno ponga la punta del lápiz en el punto del centro y gire el papel de calco un cuarto de vuelta. Comprobación por cuadraditos (columna, fila): giro de 180°: [(1, 0), (2, 0), (2, 1), (2, 2)]; giro de 270°: [(0, 2), (1, 2), (2, 1), (2, 2)].
- **Libro 1, pág. 164.** Ampliación habitual en 6.º (semejanza en la cuadrícula). Para ampliar al doble, cada segmento que va de cruce a cruce se dibuja con el doble de cuadros, también los inclinados (1 a la derecha y 1 abajo → 2 a la derecha y 2 abajo). Si solo se dobla el ancho, la figura se deforma y no es semejante.

Orientaciones · Caso 5

Notas página a página (continuación)

- **Libro 1, págs. 165-166.** En el ejercicio 1, la figura 2 y la 3 tienen el tejado deformado: solo se ha cambiado una dirección. Para reducir a la mitad, cada lado de 4 cuadros pasa a 2 y cada lado de 2, a 1.
- **Libro 1, pág. 167.** Material: una hoja por alumno, escuadra (ángulos de 90°, 45° y 45°), cartabón (90°, 60° y 30°) y transportador. Las piezas se juntan por el vértice, con un lado común y sin montar una sobre otra. Pregunte qué dos ángulos del cartabón son complementarios (30° y 60°).
- **Libro 1, págs. 169-170.** Página sin colores, sin dibujo de los ángulos consecutivos y sin ejes en la cenefa: si el alumno se bloquea, puede dibujar el ángulo recto en un papel aparte.
- **Libro 1, pág. 173.** Pistas del caso: en el primero, la esquina recta mide 90° (complementarios); en el segundo, la barra recta forma un ángulo llano de 180° (suplementarios). Pida que diga en voz alta cuánto suman los dos ángulos antes de restar.
- **Libro 1, pág. 174.** Página de apoyo: el ángulo entero ya dibujado y la resta planteada; en la cenefa, el contorno de puntos guía cada cuadradito. Que cuente las casillas del primer motivo y las copie igual en cada hueco.
- **Libro 1, págs. 175-176.** Reto 1: se prueban parejas que sumen 90° (10° y 80°, 20° y 70°, 30° y 60°...) hasta que una sea el doble de la otra. Reto 4: para que sean semejantes, los dos lados tienen que multiplicarse por el mismo número.
- **Libro 1, págs. 179-180.** Cada frase de «¿Qué sé hacer ya?» tiene su ítem completo (la numeración empieza en 1 en cada página): medir (1) y dibujar (2) ángulos y reconocer el movimiento de una cenefa (3), en la primera página; complementario y suplementario (1) y ampliar y reducir (2, ampliación; las medidas son cuadros de ancho × cuadros de alto), en la segunda. El 3 de la segunda página es de producción propia. El repaso de los casos 1-4 está en el «Repaso del trimestre», justo después de este caso.
- **Libro 1, págs. 188-189.** Repaso del trimestre: compárelo con la prueba trimestral de la guía. Fíjese en el tipo de error (valor posicional en los millones, confundir 5^3 con 5×3, confundir m.c.m. y m.c.d., el signo al sumar enteros, el orden de las coordenadas, confundir complementario y suplementario). En los problemas: el 1 es una resta con millones; el 2, bajar es restar ($-12 - 5 = -17$); el 3, una operación combinada (primero la multiplicación).
- **Libro 1, pág. 191.** Autoevaluación del trimestre: una fila por cada frase de «¿Qué sé hacer ya?» de los casos 1-5. Coloree con el alumno y compare con la prueba trimestral de la guía.

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 6



Caso 6 · El taller de velas

Cliente: Una velera · **Contenido:** Fracciones: simplificar e irreducible; común denominador; comparar y ordenar; sumar y restar con distinto denominador; multiplicar; fracción de una cantidad; patrones con fracciones; ampliación: dividir fracciones
Libro 2, págs. 10-51 · **CE:** 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 5.1 · **Saberes:** A.3, A.4, D.1

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 6. La velera corta y cose piezas de lona que son fracciones de la vela y tiene que saber cuánta lona ha usado en total. Pregunte qué es más: 1/3 de la vela o 1/4.

Producto: la hoja de corte de la velera: piezas de lona sumadas, restadas y multiplicadas en fracciones.
Sesiones: 13 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Simplificar fracciones hasta la irreducible (dividiendo entre el m.c.d.); reducir a común denominador (con el m.c.m.); comparar y ordenar fracciones; sumar y restar con distinto denominador; multiplicar fracciones (numerador por numerador y denominador por denominador, con el rectángulo de la vela); fracción de una cantidad; ampliación: dividir fracciones en cruz. Denominadores ≤ 12.

Antes de empezar

Fracciones equivalentes, suma con el mismo denominador y fracción de una cantidad (5.º); m.c.m. y m.c.d. (caso 3).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Una hoja de papel por alumno y lápices naranja y azul para doblar y colorear la multiplicación; tiras de papel del mismo largo; tarjetas para el juego. No hay recortables.

Secuencia

Simplificar con las tiras → la irreducible con el m.c.d. → común denominador → comparar y ordenar → sumar y restar con distinto denominador → multiplicar con el rectángulo → fracción de una cantidad → dividir fracciones («¿cuántas veces cabe?»).

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Suma numeradores y denominadores (1/4 + 1/6 = 2/10) · no cambia el numerador al pasar a común denominador · cree que 5/12 > 1/2 porque 12 > 2 · al multiplicar busca común denominador · en la división no cruza o invierte la primera fracción.

Orientaciones · Caso 6

Apoyos y su retirada

Tiras de lona y rectángulo con colores → fracciones con colores sin dibujo → fracciones en negro («Practico solo»), con un dibujo rápido si lo necesita.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 36 del Libro 2, «Jugamos en pareja»

«Paños de lona». Escribid 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 2/3 y 3/4 en seis tarjetas boca abajo. Uno levanta dos tarjetas y las suma pasándolas a doceavos. El otro repite la cuenta en su papel. Si coincide, colorea una estrella. Mezclad y cambiad. Material: tarjetas de papel, lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Vuelva a las tiras de lona de la misma longitud y cuente las partes iguales antes de calcular. Separe los pasos: común denominador, sumar los numeradores, simplificar.

Ampliación

Dos fracciones de denominador 12 que sumen 1/2; la fracción que falta en un producto; comparar 2/5 de 1/2 y 1/2 de 2/5.

Páginas de ampliación del libro (Libro 2, págs. 32-33, 34)

La división de fracciones se presenta con «¿cuántas veces cabe?» y se calcula en cruz (equivale a multiplicar por la inversa). Dividir entre una fracción menor que 1 da un resultado mayor. No entra en la prueba A.

Idea para casa

Repartir una pizza o una tortilla en partes y sumar lo que come cada uno; buscar fracciones en recetas (3/4 de litro, 1/2 kilo).

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 2.2): Simplifica una sola vez y no llega a la irreducible (6/8).
- **Ítem 2** (criterio 5.1): Compara solo los numeradores o los denominadores.
- **Ítem 3** (criterio 2.2): Suma numeradores y denominadores (3/7).
- **Ítem 4** (criterio 2.2): Resta numeradores y denominadores (4/2).
- **Ítem 5** (criterio 2.2): Busca común denominador o multiplica en cruz.
- **Ítem 6** (criterio 2.2): Divide entre el numerador o multiplica por el denominador.
- **Ítem 7** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Suma numeradores y denominadores (2/8) o no pasa a común denominador.
- **Ítem 8** (criterio 3.1): Suma 1 al numerador y al denominador (3/4) o no ve que 1/3 = 2/6 y 1/2 = 3/6.

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Divide entre 3 o se queda en una parte (6 m). Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Orientaciones · Caso 6

Notas página a página (continuación)

- **Libro 2, pág. 3.** «Lo que vamos a aprender»: recorra las cuatro tarjetas con el alumno (el rectángulo de la multiplicación de fracciones, la suma con la coma alineada, la división que saca decimales y la tabla de proporcionalidad) y vuelvan a ellas al cerrar cada caso.
- **Libro 2, págs. 6-8.** «¿Qué recuerdo?» comprueba lo esencial del Libro 1 (millones, potencias, m.c.m. y m.c.d., números enteros) antes del caso 6. El m.c.m. se usa para buscar el denominador común y el m.c.d. para simplificar fracciones; las potencias de 10 vuelven al multiplicar decimales por 10, 100 y 1000.
- **Libro 2, págs. 12-13.** «¿Qué sé ya?» repasa de 5.º las fracciones equivalentes, la suma con el mismo denominador y la lectura de una fracción en la tira, que son la base de todo el caso.
- **Libro 2, pág. 14.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 2, pág. 15.** Simplificar no cambia la cantidad de lona: solo cambia el tamaño de las partes (las tiras lo muestran). Para llegar de una vez a la irreducible se divide entre el m.c.d. del numerador y el denominador (caso 3): 8/12 → m.c.d.(8, 12) = 4 → 2/3. En el ejercicio 2, 4/6, 6/9 y 5/10 todavía se pueden simplificar (entre 2, 3 y 5).
- **Libro 2, págs. 18-19.** Las tiras de lona de la primera página son la misma unidad: así se ve que las fracciones equivalentes ocupan lo mismo. El rectángulo de la multiplicación es la vela: 3 de 5 columnas (naranja) y 1 de 2 filas (azul); el cruce, 3 casillas de 10, es el producto (3/5 × 1/2 = 3/10).
- **Libro 2, pág. 20.** Ejercicio 3: las dos fracciones simplificadas dan 3/4. Es una forma de comprobar si dos fracciones son equivalentes.
- **Libro 2, págs. 21-22.** El denominador común es un múltiplo común de los denominadores; el más cómodo es el m.c.m. (caso 3). Error típico: sumar numeradores y denominadores (1/4 + 1/6 = 2/10). Si aparece, vuelva a las tiras: ¿pueden ser 2/10 si 1/4 ya es más que 2/10?
- **Libro 2, págs. 23-24.** En 1/2 + 3/8 y 3/5 + 1/10 un denominador es múltiplo del otro: el denominador común es el mayor y una de las fracciones no cambia. Ejercicio 3: 2/9 es el error de sumar arriba y abajo; 2/6 olvida sumar el sexto. El resultado, 3/6, se simplifica: 1/2.
- **Libro 2, págs. 25-26.** Comparar fracciones es habitual en 6.º y prepara las operaciones: con el mismo denominador se comparan los numeradores; con distinto denominador, se reducen a común denominador. Error típico: pensar que 5/12 > 1/2 «porque 12 es mayor que 2». Las tiras de lona de la explicación son la misma unidad.
- **Libro 2, págs. 27-28.** Tres formas de comparar: mismo denominador (se comparan los numeradores), mismo numerador (es mayor la de menor denominador: 1/3 > 1/4) y distinto denominador (se reducen a común denominador). Ejercicio 4: 1/2 = 4/8 y 3/4 = 6/8; la única fracción con denominador 8 entre las dos es 5/8.

Orientaciones · Caso 6

Notas página a página (continuación)

- **Libro 2, págs. 29-30.** El rectángulo de la vela da sentido a la regla: el denominador del producto (3 × 4 = 12) es el número de casillas y el numerador (2 × 1 = 2), las del cruce. La fracción de una cantidad ya se trabajó en 5.º; aquí se relaciona con la multiplicación (3/4 × 24 = 72/4 = 18).
- **Libro 2, pág. 31.** Ejercicio 3: «1/3 de 3/4» es una multiplicación de fracciones. Si el alumno duda, que dibuje el rectángulo (3 columnas y 4 filas): el cruce son 3 casillas de 12.
- **Libro 2, págs. 32-33.** Ampliación: dividir fracciones. La pregunta «¿cuántas veces cabe?» da sentido a la división; la regla en cruz es equivalente a multiplicar por la fracción inversa. Basta con que el alumno divida con la regla; simplificar el resultado (4/2 = 2) se pide en voz alta. Cuando el resultado es mayor que 1 (fracción impropia, como 20/2 o 15/6), puede escribirse también como número entero o como número mixto (15/6 = 2 y 3/6 = 2 y 1/2); no se exige.
- **Libro 2, pág. 34.** Ampliación. Ejercicio 2: 5/4 m es un metro y un cuarto (la tira entera y un cuarto más); cada cuarto son 2 trozos de 1/8 m: 5 × 2 = 10. Ejercicio 3: dividir entre una fracción menor que 1 da un resultado mayor que el dividendo: 1/2 cabe en 4/5 más de una vez (8/5 veces). 9/8, 4/3 y 8/5 son fracciones impropias (mayores que 1): pueden dejarse así o escribirse como número mixto (9/8 = 1 y 1/8).
- **Libro 2, pág. 35.** Material: una hoja de papel por alumno y lápices naranja y azul (sin recortables). Doblar en 3 partes iguales cuesta: puede marcarse antes con la regla cada 7 cm en una hoja de 21 cm. El cruce de las dos fracciones es el producto 2/3 × 1/2 = 2/6 = 1/3.
- **Libro 2, págs. 37-38.** Página sin colores ni tiras: el alumno decide solo el denominador común. Si se bloquea, puede dibujar las tiras en un papel aparte.

Orientaciones · Caso 6

Notas página a página (continuación)

- **Libro 2, pág. 39.** 15/6 y 6/4 son mayores que 1 (fracciones impropias): pueden simplificarse (5/2, 3/2) o escribirse como número mixto (2 y 1/2; 1 y 1/2). No se exige. Ejercicio 4 (patrones): cada término suma 2/12 al anterior; pida que digan la regla en voz alta y que predigan el término siguiente (13/12, mayor que 1).
- **Libro 2, pág. 41.** Pistas del caso: en el primero el alumno colorea los doceavos de la tercera tira (4 + 3 = 7); en el segundo colorea 1 de las 2 columnas y 2 de las 3 filas del rectángulo y cuenta el cruce (2 de 6 = 1/3). Ayuda ●●.
- **Libro 2, págs. 42-43.** Página de apoyo: las tiras de la misma longitud permiten contar los doceavos en lugar de calcularlos. La suma 1/4 + 2/3 se completa así en dos pasos.
- **Libro 2, pág. 44.** Reto 4: el orden de los factores no cambia el producto (propiedad conmutativa). Reto 3: se busca qué número por 1 da 3 y qué número por 2 da 8.
- **Libro 2, págs. 45-46.** Repaso de los casos 2, 3 y 4. El m.c.m. de los denominadores es el denominador común más pequeño; el m.c.d. del numerador y el denominador lleva a la fracción irreducible. La suma de enteros en la recta (caso 4) se hace avanzando 5 hacia la derecha desde −3.
- **Libro 2, págs. 49-50.** «Me pongo a prueba» ocupa dos páginas en este caso (la numeración empieza en 1 en cada una): cada frase de «¿Qué sé hacer ya?» tiene su ítem (primera página: simplificar, 1; comparar y ordenar, 2 y 3; fracción de una cantidad, 4; sumar y restar, 5 y 6; segunda página: multiplicar, 1 y 3; dividir, ampliación, 2). Anote el tipo de error y el nivel de ayuda.

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 7



Caso 7 · La horchatería

Cliente: Una horchatera · **Contenido:** Números decimales hasta las milésimas: leer, comparar y redondear; sumar y restar; multiplicar decimales; × y : por 10, 100 y 1000; estimar
Libro 2, págs. 52-95 · **CE:** 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 4.2 · 5.1 · **Saberes:** A.2, A.3, A.4

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 7. La horchatera mide la horchata en litros y mililitros y llena vasos de 0,375 l. Pregunte cuánta horchata queda en una jarra de 2,5 l después de llenar seis vasos.

Producto: la carta de la horchatería: cantidades en litros y mililitros y precios con decimales.
Sesiones: 13 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Leer, escribir, comparar y redondear decimales hasta las milésimas (1 ml = 0,001 l), completando con ceros para comparar (0,75 = 0,750); sumar y restar con la coma alineada; multiplicar un decimal por un natural y dos decimales (se cuentan los decimales de los factores); multiplicar y dividir por 10, 100 y 1000 moviendo la coma; estimar para comprobar y colocar la coma.

Antes de empezar

Décimas y centésimas, sumar y restar decimales y decimal × natural (5.º).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Una jarra medidora con marcas cada 25 o 50 ml, agua o arroz y vasos; tiras de papel para el juego. No hay recortables.

Secuencia

La milésima con la capacidad → el tablero U , d c m → comparar y redondear → sumar y restar con ceros → decimal × natural → decimal × decimal → estimar → × y : por 10, 100 y 1000.

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Cree que 0,745 > 0,75 porque tiene más cifras · no completa con ceros al restar (5 – 1,635) · coloca la coma contando solo los decimales de un factor · mueve la coma hacia el lado contrario · no escribe los ceros que faltan (0,06 × 1000 = 6).

Orientaciones · Caso 7

Apoyos y su retirada

Tablero y rejilla con colores y rótulos → rejilla sin colores → la operación escrita por el alumno («Practico solo»); estimación guiada → estimación propia.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 78 del Libro 2, «Jugamos en pareja»

«La jarra de un litro». Cada agente escribe en secreto un número con tres decimales menor que 1: es la horchata de su vaso (por ejemplo, 0,375). Sumáis los dos números en columna, con la coma debajo de la coma. Si la suma no pasa de 1 litro, la jarra no se desborda: los dos colorean una estrella. Uno suma y el otro comprueba con la calculadora. Después cambiáis. Material: papel, lápiz, calculadora.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Escriba los números en el tablero U , d c m con los ceros que faltan antes de comparar u operar. Estime siempre antes para colocar la coma.

Ampliación

Vasos de 0,25 l que caben en 1,5 l; números de tres decimales que suman exactamente 1; 0,5 × 0,5.

Idea para casa

Leer los mililitros de los envases y pasarlos a litros; comparar precios con tres decimales en el surtidor de gasolina.

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 1.2): Escribe 2,45 (olvida el 0 de las décimas).
- **Ítem 2** (criterio 5.1): Cree que 0,698 > 0,7 porque tiene más cifras.
- **Ítem 3** (criterio 2.2): Mira la cifra equivocada; corta sin redondear (3,27).
- **Ítem 4** (criterio 2.2): No completa con ceros (5,3 = 5,300); quita la cifra pequeña de la grande.
- **Ítem 5** (criterio 2.2): Pone un solo decimal (7,2).
- **Ítem 6** (criterio 5.1): Mueve la coma hacia el lado contrario o un lugar de menos.
- **Ítem 7** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Hace solo el primer paso (1,25 l) o resta 3 – 0,25.
- **Ítem 8** (criterio 4.2): No usa la calculadora o la usa sin mirar la coma (acepta 7 porque 14 × 5 = 70).

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Suma 1,75 + 3. Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Notas página a página

- **Libro 2, págs. 54-55.** «¿Qué sé ya?» repasa los decimales de 5.º: leer décimas y centésimas en el tablero y compararlas (0,6 = 0,60 > 0,58).

Orientaciones · Caso 7

Notas página a página (continuación)

- **Libro 2, pág. 56.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 2, pág. 57.** La milésima se ve muy bien con la capacidad: 1 ml = 0,001 l, y en la horchatería se mide en litros y mililitros. Para comparar, se igualan las cifras decimales con ceros (0,75 = 0,750) y se compara columna a columna. Error típico: pensar que 0,745 > 0,75 «porque 745 es mayor que 75».
- **Libro 2, págs. 62-63.** En el ejercicio 1 los tres números tienen las mismas cifras: cambia el lugar del 0. En el 2, 2,5 = 2,500 es el mayor aunque tenga menos cifras. Para redondear a la centésima se mira la cifra de las milésimas.
- **Libro 2, págs. 64-65.** El paso clave es escribir los ceros que faltan (1,48 = 1,480; 3,5 = 3,500) para que cada cifra quede en su columna. La resta se hace por el método tradicional: el 0 se convierte en 10 y la llevada se suma a la cifra de abajo de la columna siguiente.
- **Libro 2, pág. 66.** En la resta, 5 = 5,000: el número entero tiene la coma escondida al final. Antes de operar, pida una estimación (1 + 2 = 3; 5 − 2 = 3): sirve para comprobar dónde va la coma.
- **Libro 2, págs. 67-68.** El número natural se escribe debajo de la última cifra, como en cualquier multiplicación por una cifra; la coma se pone al final contando los decimales. En 1,2 × 0,5 el producto (0,6) es menor que 1,2: multiplicar por un número menor que 1 da un resultado más pequeño.
- **Libro 2, págs. 69-70.** El ejercicio 3 enseña a usar la estimación para colocar la coma: 4,8 × 2,1 tiene que dar cerca de 10.
- **Libro 2, pág. 71.** Estimar es un contenido del caso: sirve para comprobar el resultado y, sobre todo, para colocar la coma. En el ejercicio 2, 21,6 es diez veces más que la estimación (4): la coma se ha corrido un lugar.
- **Libro 2, pág. 72.** En el ejercicio 1, el alumno elige dónde va la coma (1,029 · 10,29 · 102,9) mirando cuál está cerca de la estimación. En el 3, 24 es diez veces más que 2,4: es el error de no contar los decimales del factor.
- **Libro 2, págs. 73-74.** 0,06 × 1000: la coma salta tres lugares y falta una cifra: se escribe un cero (60). 3 : 100: el 3 tiene la coma al final (3,0) y salta dos lugares: 0,03. Pasar de litros a mililitros es multiplicar por 1000.
- **Libro 2, pág. 75.** 8 : 10 = 0,8: cuando faltan cifras a la izquierda se escriben ceros (125 : 1000 = 0,125). En el ejercicio 3 se cuentan los lugares que salta la coma: de 0,56 a 56, dos lugares (× 100); de 73 a 0,073, tres lugares (: 1000).

Orientaciones · Caso 7

Notas página a página (continuación)

- **Libro 2, págs. 76-77.** Material: una jarra medidora con marcas cada 50 ml o cada 25 ml y agua o arroz. La jarra del dibujo marca 125 ml = 0,125 l (un ejemplo que no es ninguna de las respuestas): sirve para recordar que los mililitros son las milésimas del litro. Pida que escriban cada medida en litros y en mililitros.
- **Libro 2, págs. 79-80.** Página sin colores ni rótulos de columna: el alumno coloca solo la coma y los ceros. 0,961 → 1,0: 9 décimas + 1 = 10 décimas = 1 unidad.
- **Libro 2, pág. 83.** Pistas del caso: el primero es de un paso, con dinero (dos decimales); el segundo, de dos pasos, con litros (tres decimales) y con menos ayuda. Pida que estimen antes: 6 vasos de casi 0,4 l son unos 2,4 l, así que queda muy poco.
- **Libro 2, págs. 84-85.** Página de apoyo: el tablero y la suma con colores, y la multiplicación de dos decimales por pasos. En 0,3 × 0,2 hay que escribir un 0 delante para tener dos decimales: 0,06.
- **Libro 2, pág. 86.** Reto 1: cuatro vasos de 0,25 l hacen un litro; seis, litro y medio. Reto 3: el producto (0,25) es menor que los factores, porque los dos son menores que 1.
- **Libro 2, págs. 87-88.** Repaso del caso 6 (sumar fracciones con distinto denominador), del caso 2 (potencias de 10: 1000 = 10^3, por eso × 1000 mueve la coma tres lugares; raíz cuadrada exacta) y de la división entre dos cifras, que hace falta en el caso 8 para dividir decimales.
- **Libro 2, pág. 90.** «Me pongo a prueba» ocupa dos páginas (la numeración empieza en 1 en cada una): comparar, ordenar y redondear (1 y 2 de la primera), sumar y restar en columna (3 y 4), estimar (5), multiplicar decimales (1 y 3 de la segunda) y multiplicar o dividir por 10, 100 y 1000 (2 de la segunda). Anote el tipo de error: la coma mal colocada, no completar con ceros o no contar los decimales de los dos factores.
- **Libro 2, págs. 94-95.** Repaso distribuido de los casos 6 y 7 antes de dividir decimales. Fíjese en el tipo de error: sumar numeradores y denominadores, comparar decimales por su longitud (0,405 «parece» mayor que 0,45) o no contar los decimales de los dos factores.

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 8



Caso 8 · La farmacia de la plaza

Cliente: Un farmacéutico · **Contenido:** Dividir un decimal entre un natural; sacar decimales en el cociente; expresión decimal de una fracción; kg y g, l y ml con decimales; los pasos de la división como algoritmo; ampliación: dividir entre un decimal
Libro 2, págs. 96-133 · **CE:** 1, 2, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · **Saberes:** A.3, B.3, D.4

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 8. El farmacéutico reparte polvos y jarabes en tarros iguales y mide en gramos y mililitros. Pregunte cuántos gramos van en cada tarro si reparte 6 g en 4 tarros.

Producto: las etiquetas de los tarros de la farmacia: repartos con decimales, en gramos y mililitros.
Sesiones: 12 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Dividir un decimal entre un natural (la coma se escribe en el cociente al bajar la primera cifra decimal); sacar decimales en el cociente añadiendo ceros hasta las milésimas; escribir una fracción como decimal (3/4 = 3 : 4 = 0,75); pasar kg a g y l a ml con decimales (1 kg = 1000 g, 1 l = 1000 ml y 1 t = 1000 kg son equivalencias de referencia: se recuerdan y cuentan como un solo cambio de unidad, no como peldaños); ordenar los pasos de la división como un algoritmo («¡Reto de agente!»); ampliación: dividir entre un decimal multiplicando dividendo y divisor por la misma potencia de 10.

Antes de empezar

Dividir entre una y dos cifras con la prueba (5.º); multiplicar decimales y × 10, 100 y 1000 (caso 7).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Papel cuadriculado, regla y lápices de colores (cuadrados de 10 × 10); una jarra medidora y vasos si hay en el aula; tiras para el juego. No hay recortables.

Secuencia

Decimal entre natural en siete pasos junto a la casita → sacar decimales (7 = 7,00) → fracción como división → kg y g, l y ml → comparar medidas → dividir entre un decimal (750 : 25: 25 × 3 cifra a cifra, no una «tabla del 25»).

Orientaciones · Caso 8

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Olvida la coma en el cociente o la pone al final · no escribe «0,» cuando la primera cifra no llega (2 : 5) · para la división al llegar a la coma · escribe 3/4 = 3,4 o 1/8 = 0,8 · al pasar a gramos mueve la coma un solo lugar · al dividir entre un decimal multiplica solo el divisor.

Apoyos y su retirada

Cinco niveles: ejemplo resuelto en siete pasos (págs. 100-101 y 108-109) → primer ciclo hecho («Ahora tú» y ejercicio 1) → pistas visuales: arco, rayita y flecha, coma puesta (ejercicio 2) → casita con la prueba y «¿resto < divisor?» (págs. 106-107) → sin ayudas («Practico solo»).

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 121 del Libro 2, «Jugamos en pareja»

«La balanza de la farmacia». Escribid en tiras: 1/2, 1/4, 3/4, 1/5, 2/5, 3/5, 1/8 y 3/10. Un agente saca una tira y lee la fracción en voz alta. El otro divide el numerador entre el denominador y escribe el decimal. Comprobad con la calculadora. Si está bien, coloread una estrella. Material: tiras de papel, calculadora.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Escriba la coma en el cociente antes de bajar la primera cifra decimal y deje a la vista los ceros añadidos en gris claro (7 = 7,00). Compruebe con la multiplicación.

Ampliación

2,4 : 0,08; una fracción igual a 0,125; divisiones de naturales que den 0,5.

Páginas de ampliación del libro (Libro 2, págs. 116-117, 118-119)

Para dividir entre un decimal se multiplican el dividendo y el divisor por 10 o por 100 hasta que el divisor no tenga coma (el cociente no cambia); a veces hay que añadir ceros al dividendo. No entra en la prueba A.

Idea para casa

Repartir el precio de una compra entre varios; leer en los prospectos los mililitros y pasarlos a litros.

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 2.2): Olvida la coma en el cociente (13).
- **Ítem 2** (criterio 2.2): Se para en el resto 3 (1, resto 3) o no escribe la coma.
- **Ítem 3** (criterio 5.1): Escribe 2,5 o 0,7 (pone las cifras de la fracción detrás de la coma).
- **Ítem 4** (criterio 5.1): Mueve la coma un lugar (3,5 g; 12 ml).
- **Ítem 5** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Escribe 3 kg (olvida el 0, de la coma) o divide 8 : 2,4.
- **Ítem 6** (criterio 2.2; ampliación: no entra en la calificación básica): Multiplica por 10 solo el divisor (0,9).

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Se para en el resto (1 g, resto 3). Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Orientaciones · Caso 8

Notas página a página (continuación)

- **Libro 2, pág. 98.** «¿Qué sé ya?» repasa la división entre una cifra y las fracciones decimales de 5.º (3/10 = 0,3; 45/100 = 0,45): son la base del caso.
- **Libro 2, pág. 99.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 2, págs. 100-101.** Ejemplo resuelto en 7 pasos junto a la casita (el mismo esquema que en Matemáticas visuales): empiezo, busco en la tabla, escribo, multiplico y resto, bajo (y pongo la coma), repito, resto y prueba. Lo único nuevo respecto a los naturales es la coma: se escribe en el cociente justo antes de bajar la primera cifra decimal. Retirada de ayudas: en el ejercicio 1 el primer ciclo está hecho y el alumno completa el segundo (pídale que diga si el resto es menor que 4); en el 2 solo quedan las pistas visuales (arco, rayita y flecha); en Practico (páginas 106-107) ya no hay pistas y se pide la prueba con casillas; en Practico solo, nada. La prueba se hace siempre igual: divisor × cociente + resto = dividendo, y el resto es menor que el divisor.
- **Libro 2, págs. 106-107.** Ejercicio 1: «Divide.»; la prueba va en su plantilla, con su propio verbo, **COMPRUEBA**. En el ejercicio 3, estimar evita los errores de la coma: el cociente tiene que estar cerca de 3. Y el 0 de 3,04 aparece al bajar el 1, que no llega a 3.
- **Libro 2, págs. 108-109.** Los mismos 7 pasos que en la páginas 100-101; lo nuevo es el paso 5: cuando no queda nada que bajar y el resto no es 0, se pone la coma y se añade un 0 (7 = 7,00). Los ceros grises recuerdan que añadirlos no cambia el número. En Practico solo ya no aparecen: el alumno los añade él mismo en las columnas vacías. Ejercicio 1 (N2): el primer ciclo está hecho; el alumno baja el 0 y divide (pídale que diga si el resto es menor que 2). Ejercicio 2 (N3): solo las pistas visuales.
- **Libro 2, págs. 110-111.** 1 : 8 = 0,125 llega a las milésimas (el tope del caso). Si el resto no llega a 0 en las milésimas, se para ahí. En el ejercicio 2, 6 = 6,0: con un cero basta para que el resto sea 0. En el 3, 2 no llega a 5: se escribe «0,» en el cociente y se añade un cero (20 : 5 = 4).
- **Libro 2, pág. 112.** 3/8 = 3 : 8 = 0,375 necesita sacar decimales hasta las milésimas: deje que lo calcule en el margen. Ejercicio 2: 0,8 es el error de «poner el 8 detrás de la coma»; 1/8 es menor que 1/4 = 0,25.
- **Libro 2, pág. 113.** 0,075 kg = 75 g: la coma salta tres lugares y los ceros de delante desaparecen. Para comparar dos medidas, se pasan a la misma unidad (ejercicio 3). 1 kg = 1000 g, 1 l = 1000 ml y 1 t = 1000 kg son equivalencias de referencia (se recuerdan y se usan directamente), no peldaños de una escalera de unidades: cada una cuenta como un solo cambio de unidad.
- **Libro 2, págs. 114-115.** Para comparar una fracción con un decimal, se pasa la fracción a decimal: 0,6 = 0,60 > 0,58.

Orientaciones · Caso 8

Notas página a página (continuación)

- **Libro 2, págs. 116-117.** Ampliación habitual en 6.º: para dividir entre un decimal se multiplican el dividendo y el divisor por la misma potencia de 10 (el cociente no cambia). 750 : 25 se hace con la casita de siempre; el apoyo con divisor de dos cifras es la tabla de multiplicar aplicada a cada cifra del divisor (25 × 3: 3 × 5 = 15, llevo 1; 3 × 2 + 1 = 7), no una «tabla del 25» memorizada. En 9 : 1,5 el dividendo es natural: 9 × 10 = 90 (se añade un cero). En el reto aparece un dividendo con menos decimales que el divisor (2,4 : 0,08).
- **Libro 2, págs. 118-119.** Ampliación. La casita y la tabla cifra a cifra (12 × 3: 3 × 2 = 6; 3 × 1 = 3. 25 × 8: 8 × 5 = 40, llevo 4; 8 × 2 + 4 = 20) acompañan las divisiones entre dos cifras. En 1,25 : 0,5 basta multiplicar por 10 (el divisor tiene un decimal): queda 12,5 : 5, una división de un decimal entre un natural. En 3,6 : 0,12 hay que multiplicar por 100 y añadir un cero (360). Ejercicio 3: dividir entre un número menor que 1 da un resultado mayor (en 6 caben 12 medios).
- **Libro 2, pág. 120.** Material: una plantilla de 10 × 10 casillas (cuadrícula de 2 cm dibujada en una cartulina) y 100 fichas o gomets por pareja (sin recortables). 3/10 son 3 filas de 10 = 30 fichas = 0,3. Para 7/20: 100 : 20 = 5 fichas en cada veinteavo y 5 × 7 = 35 fichas = 0,35. El bocadillo usa otro ejemplo (13/20 = 65 fichas = 0,65) para no dar las respuestas. Que digan cada resultado como fracción decimal (30/100, 35/100) antes de escribirlo con coma.
- **Libro 2, pág. 122.** Página sin colores ni ceros grises: en la división 2 el alumno escribe la coma y el cero en las columnas vacías. Si se bloquea, puede escribir 7 = 7,0.
- **Libro 2, pág. 126.** Pistas del caso: el primer problema es un reparto con «0,» en el cociente; el segundo encadena fracción → decimal → mililitros. En el segundo, la tira de cuartos ayuda a ver que cada cuarto de litro son 250 ml.
- **Libro 2, pág. 127.** Página de apoyo: la coma ya está escrita en el cociente y la división «sacando decimales» va paso a paso. El cuadrado de 100 muestra que la mitad son 50 de 100 = 0,50 = 0,5.
- **Libro 2, pág. 128.** Reto 1 (pensamiento computacional): ordenar los pasos del algoritmo de la división con decimales. Pida que los lean en orden como instrucciones para otro agente y que digan qué pasaría si se pone la coma antes de dividir las unidades. Reto 2: el divisor tiene dos decimales; el dividendo, uno: al multiplicar por 100 hay que añadir un cero (240). Reto 4: vale cualquier división en la que el dividendo sea la mitad del divisor.
- **Libro 2, págs. 129-130.** Repaso de los casos 6 (sumar fracciones con distinto denominador), 7 (multiplicar decimales y comparar milésimas) y 5 del Libro 1 (ángulos complementarios: suman 90°).

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 9



Caso 9 · El taller de maquetas

Cliente: Una maquetista · **Contenido:** Proporcionalidad: tabla y reducción a la unidad; regla de tres con tabla; porcentajes: descuentos, aumentos e intereses; consumo responsable: comparar ofertas por el precio de una unidad; escalas en planos y maquetas
Libro 2, págs. 134-171 · **CE:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 4.1 · 5.2 · **Saberes:** A.5, A.6, C.2

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 9. La maquetista construye barcos a escala y vende materiales con descuentos. Pregunte cuánto mide de verdad un barco que en el plano a 1:100 mide 24 cm.

Producto: el presupuesto de la maquetista: tabla de precios, descuentos, la oferta que conviene y una maqueta a escala. **Sesiones:** 11 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Reconocer magnitudes directamente proporcionales; completar tablas de proporcionalidad reduciendo a la unidad (la columna del 1); resolver la regla de tres con la tabla; calcular porcentajes de una cantidad, descuentos, aumentos e intereses (primero el porcentaje y después la resta o la suma); comparar ofertas («3 × 2» o un descuento) calculando el precio de una unidad (consumo responsable, en «Practico más» y en el Reto); usar escalas en planos y maquetas (1:10, 1:100 y 1:1000). Números ≤ 1000.

Antes de empezar

Tablas de precios, porcentajes en la cuadrícula de 100 y 10 % de una cantidad (5.º); multiplicar y dividir decimales (casos 7 y 8).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Cinta métrica o metro de carpintero, regla y una hoja por alumno (para dibujar la mesa a escala); etiquetas de precio para el juego. No hay recortables.

Secuencia

Magnitudes proporcionales → tabla y reducción a la unidad → regla de tres con la tabla → el tanto por ciento → descuentos, aumentos e intereses → comparar ofertas por el precio de una unidad → escalas: del plano a la realidad y al revés.

Orientaciones · Caso 9

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Suma la misma cantidad en lugar de multiplicar · resta el número del porcentaje (80 – 25 = 55) · calcula el descuento y lo da como precio final · con la escala 1:100 deja el resultado en centímetros sin pasarlo a metros · aplica la proporcionalidad a magnitudes que no lo son.

Apoyos y su retirada

Tabla con la columna del 1 en amarillo y flechas → tabla sin colores → solo el enunciado («Practico solo»); regla de la escala dibujada → solo la escala.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 157 del Libro 2, «Jugamos en pareja»

«La feria de las maquetas». Un agente escribe un precio en una tira de papel: 20, 40, 60... hasta 200 €. El otro saca una tarjeta de rebaja sin mirar: 10 %, 20 %, 25 % o 50 %. Calcula el precio rebajado. Quien escribió el precio lo comprueba con la calculadora. Si es correcto, colorea una estrella. Después cambiáis. Material: tiras de papel, 4 tarjetas de rebaja, calculadora.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Complete primero la columna del 1 de la tabla. En los porcentajes, separe los dos pasos (cuánto se descuenta y cuánto queda) y use el atajo del 10 % para comprobar.

Ampliación

Subir y bajar el mismo porcentaje; qué porcentaje de 200 son 50; la escala de un plano en el que 1 cm son 10 m.

Idea para casa

Calcular descuentos de verdad en las rebajas y comparar ofertas del súper por el precio de una unidad o de un kilo; medir una habitación y dibujarla a escala 1:100.

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 4.1): Suma 5 € en cada columna; no pasa por la unidad.
- **Ítem 2** (criterio 3.1): Cree que cualquier par de magnitudes que crecen juntas es proporcional.
- **Ítem 3** (criterio 2.2): Resta 70 – 30 o divide 70 : 30.
- **Ítem 4** (criterio 2.2): Da el descuento (40 €) como precio final o resta 160 – 25.
- **Ítem 5** (criterio 5.2): Suma 500 + 3 o calcula el 30 %.
- **Ítem 6** (criterio 5.2): Deja el resultado en centímetros (700 m) o divide.
- **Ítem 7** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Suma 12 + 2 o multiplica 12 × 5 sin pasar por la unidad.
- **Ítem 8** (criterio 5.2): Elige la oferta sin calcular el precio de un bote, o resta 9 – 40.

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Da el descuento (10 €) como precio final. Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Orientaciones · Caso 9

Notas página a página (continuación)

- **Libro 2, pág. 136.** «¿Qué sé ya?» repasa 5.º: la tabla de precios (si compro el doble, pago el doble), el porcentaje en la cuadrícula de 100 y el 10 % de una cantidad.
- **Libro 2, pág. 137.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 2, págs. 138-139.** La columna amarilla es la de la unidad: el alumno la completa primero (12 : 3 = 4) y después multiplica. En el ejercicio 2, para saber si dos magnitudes son proporcionales, se mira si el valor de 1 se repite en toda la tabla: 3 : 1 = 6 : 2 = 12 : 4 = 3; en la segunda tabla, 5, 4,5 y 4 no coinciden (es un precio de oferta).
- **Libro 2, pág. 144.** El ejercicio 3 es una regla de tres resuelta con la tabla: tres datos conocidos (6, 900, 4) y uno que se busca. Pasar por la unidad evita los números grandes de la regla de tres «en cruz» (4 × 900 = 3600) y se entiende mejor.
- **Libro 2, págs. 145-146.** Atajos útiles: el 10 % es dividir entre 10; el 50 %, la mitad; el 25 %, la cuarta parte; el 20 %, el doble del 10 %. Que el alumno compruebe con el atajo lo que obtiene multiplicando y dividiendo entre 100. El todo es siempre el 100 %.
- **Libro 2, págs. 147-148.** El orden siempre es el mismo: primero el porcentaje (cuánto se descuenta, se aumenta o se gana) y después la resta o la suma. Error típico: restar el número del porcentaje (72 − 25 = 47). Pregunte: «¿25 qué? ¿euros o de cada 100?».
- **Libro 2, págs. 149-150.** 75 % de 400: tres cuartas partes (400 : 4 = 100; 100 × 3 = 300). El 5 % es la mitad del 10 %: 4 : 2 = 2. El interés se calcula igual que cualquier porcentaje: 3 de cada 100 € → 3 × 3 = 9 €.
- **Libro 2, págs. 151-152.** Escala 1:100: cada centímetro del plano son 100 cm de verdad, es decir, 1 m. Por eso, con esta escala, los centímetros del plano son los metros reales. Si el alumno escribe 500 en lugar de 5 m, la cuenta está bien pero en centímetros: pida que la pase a metros.
- **Libro 2, págs. 153-154.** A escala 1:1000, 1 cm son 1000 cm = 10 m: el muelle mide 9 × 10 = 90 m. Cuanto mayor es el número de la escala, más pequeño es el dibujo.
- **Libro 2, págs. 155-156.** Material: cinta métrica o metro de carpintero, regla y una hoja por alumno. Si la medida no es un número de decenas, redondee a la decena (por ejemplo, 118 cm → 120 cm → 12 cm). Comparen los dibujos: todas las mesas iguales tienen que salir del mismo tamaño.
- **Libro 2, págs. 158-159.** Página sin colores ni flechas: el alumno decide solo qué columna completa primero. Si se bloquea, puede dibujar la tabla con la columna del 1.
- **Libro 2, págs. 160-161.** Ejercicio 2: sin pasos intermedios (Practico más); si hace falta, que calculen primero el descuento o el aumento al margen. Ejercicio 3 (consumo responsable): se compara el precio de una unidad. Aquí gana el descuento (2,10 € frente a 2,25 €); en el Reto, al revés: no hay una oferta que siempre convenga, hay que hacer la cuenta.

Orientaciones · Caso 9

Notas página a página (continuación)

- **Libro 2, pág. 163.** Pistas del caso: el primero es un descuento en dos pasos (el 25 % es la cuarta parte); el segundo, una escala del barco real a la maqueta (se divide). Pida que estimen antes: ¿la maqueta cabe en la mesa?
- **Libro 2, págs. 164-165.** Página de apoyo: la tabla empieza por la unidad, el porcentaje más fácil (10 %) y la regla de la escala dibujada. Pueden contar los centímetros en la regla con el dedo.
- **Libro 2, págs. 166-167.** Reto 1: subir y bajar el mismo porcentaje no deja el precio igual, porque el segundo 10 % se calcula sobre 110 €. Reto 3: la unidad no es un número entero de botes; conviene reducir a «2 botes → 3 maquetas». Reto 4 (consumo responsable): para comparar ofertas se calcula el precio de una unidad (4 € frente a 4,20 €). Coméntelo: el «3 × 2» solo conviene si de verdad se necesitan los 3 botes.
- **Libro 2, pág. 168.** Repaso del caso 6 (fracción de una cantidad y fracción irreducible), del caso 7 (multiplicar un decimal por 10 y 100) y del caso 8 (dividir un decimal entre un número natural). Los 3/4 de 200 son el 75 % de 200: relacione fracción y porcentaje. El ejercicio 5 repasa las figuras semejantes del caso 5 (Libro 1): ampliar al doble es multiplicar cada lado por 2, como en una maqueta.
- **Libro 2, pág. 175.** Repaso del trimestre: compárelo con la prueba trimestral de la guía. Fíjese en el tipo de error (sumar numeradores y denominadores, comparar decimales por la longitud, no colocar la coma en el cociente, olvidar pasar la escala de centímetros a metros). La tarjeta de «Ampliación» (dividir fracciones) es opcional.
- **Libro 2, págs. 176-177.** Problemas del trimestre, uno por caso y sin ayudas: el alumno decide las operaciones. Todos son de dos pasos (o de un paso y un cambio de unidad). Pida que estimen antes y que escriban la operación en el recuadro de trabajo.
- **Libro 2, pág. 178.** Autoevaluación del trimestre (casos 6 y 7): coloree con el alumno y compare con la prueba trimestral de la guía.
- **Libro 2, pág. 179.** Autoevaluación del trimestre (casos 8 y 9).

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 10



Caso 10 · La subasta de la lonja

Cliente: Un subastador · **Contenido:** Medida: la escalera de unidades con decimales; forma compleja e incompleja; superficie (m², área y hectárea); volumen (m³, dm³, cm³) y 1 dm³ = 1 l; horas, minutos y segundos (sistema sexagesimal); elegir la unidad
Libro 3, págs. 10-48 · **CE:** 1, 2, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 5.2 · 6.1 · **Saberes:** B.1, B.3, B.2

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 10. El subastador de la lonja vende cajas de pescado por kilos y toneladas, y los depósitos de agua se miden en metros cúbicos. Pregunte cuántas toneladas son 40 cajas de 12,5 kg.

Producto: la tablilla de la subasta: pesos, superficies, volúmenes y tiempos en la unidad adecuada. **Sesiones:** 12 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Usar la escalera de longitud, masa y capacidad con decimales (× 10 al bajar un peldaño); la tonelada; forma compleja e incompleja; unidades de superficie (cada peldaño × 100: m², dm², cm²; el área y la hectárea); unidades de volumen (cada peldaño × 1000) y 1 dm³ = 1 l; horas, minutos y segundos (1 h = 60 min; sumar y restar tiempos cambiando 60 min por 1 h o 1 h por 60 min); elegir la unidad. Dos cambios de unidad como máximo: 1 kg = 1000 g, 1 l = 1000 ml y 1 t = 1000 kg son equivalencias de referencia (un solo cambio, no peldaños).

Antes de empezar

La escalera de unidades, la forma compleja y el reloj (horas y minutos, 5.º); × y : por 10, 100 y 1000 moviendo la coma (caso 7).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Cinta métrica, cinta adhesiva de pintor y cuadrados de papel de 10 cm × 10 cm (para el metro cuadrado); un decímetro cúbico y agua, si hay; un reloj de agujas. No hay recortables.

Secuencia

La escalera con decimales → la tonelada → forma compleja e incompleja → superficie: m², dm², cm², área y hectárea → volumen y 1 dm³ = 1 l → horas, minutos y segundos → elegir la unidad.

Orientaciones · Caso 10

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Multiplica al subir y divide al bajar · en superficie multiplica por 10 en lugar de por 100 · olvida el 0 que guarda el sitio (6 kg 75 g = 675 g) · escribe 1 m 5 cm = 1,5 m · confunde volumen y capacidad · cuenta 100 minutos en una hora (1 h 40 min = 140 min).

Apoyos y su retirada

Escalera dibujada con flechas → sin flechas → sin escalera («Practico solo»); el m² y el dm³ dibujados → solo la equivalencia; el reloj → solo los números.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 34 del Libro 3, «Jugamos en pareja»

«La subasta de las unidades». Un agente hace de subastador y canta un lote: «¡Vendo 2,5 kg de gambas!». El otro elige otra unidad a uno o dos peldaños y lo cambia: «2,5 kg = 2500 g». El subastador lo comprueba con la escalera dibujada. Si está bien, colorea una estrella. Después cambiáis. Material: escalera dibujada en papel, lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Deje la escalera de las unidades a la vista y cuente los peldaños con el dedo. En superficie, cada peldaño vale 100; en volumen, 1000. Escriba las medidas en el tablero de unidades.

Ampliación

Tres peldaños (km → dam); los cm² de 1 m²; los litros de un acuario cúbico de 50 cm de arista; la duración de una película de 17 h 45 min a 19 h 20 min.

Idea para casa

Leer pesos y capacidades de los envases y pasarlos a otra unidad; buscar la superficie de un parque en hectáreas; calcular cuánto dura un viaje o un partido con su horario.

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 5.1): Multiplica al subir y divide al bajar; en superficie multiplica por 10.
- **Ítem 2** (criterio 2.2): Olvida el 0 que guarda el sitio (58 cm; 240 g).
- **Ítem 3** (criterio 2.2): Separa mal las cifras (34 km 50 m).
- **Ítem 4** (criterio 5.1): Cree que 1 ha = 100 m² o 1 a = 10 m².
- **Ítem 5** (criterio 5.1): Cree que 1 m³ = 100 l o 10 l.
- **Ítem 6** (criterio 5.2 · 6.1): Elige la unidad sin pensar en el tamaño de lo que se mide.
- **Ítem 7** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Deja el resultado en kilos (360) o divide entre 100 (3,6 t).
- **Ítem 8** (criterio 2.2): Deja 3 h 75 min sin cambiar 60 min por 1 h, o cuenta 100 minutos en la hora.

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 4** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Multiplica 1000 × 25. Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Orientaciones · Caso 10

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, págs. 3-4.** «Lo que vamos a aprender»: recorra las cuatro tarjetas (la escalera de las unidades, los polígonos y el círculo, el ortoedro hecho de cubos y las medidas de los datos) y anticipe el caso final: la guía del pueblo, que reúne todo el curso.
- **Libro 3, págs. 7-8.** «¿Qué recuerdo?» comprueba lo esencial del Libro 2 (operaciones con fracciones, decimales, fracción y decimal, porcentajes y escalas) antes del caso 10. Las escalas y los decimales se usan en seguida para pasar de una unidad a otra; si falla el 5, repase que 1 m = 100 cm.
- **Libro 3, págs. 12-13.** «¿Qué sé ya?» repasa 5.º: la escalera de las unidades (1 m = 100 cm, 1 kg = 1000 g) y la forma compleja (2 m 35 cm = 235 cm).
- **Libro 3, pág. 14.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 3, págs. 15-16.** En 6.º la escalera se usa también con decimales: multiplicar por 10 o por 100 es mover la coma uno o dos lugares a la derecha; dividir, moverla a la izquierda (caso 7). 0,8 l → cl son dos peldaños: 0,8 × 100 = 80 cl. Si la coma «se acaba», se añaden ceros.
- **Libro 3, pág. 21.** La tonelada no está en la escalera de diez en diez: es un salto de × 1000 desde el kilo (1 t = 1000 kg). Para comparar, primero se pasan las dos medidas a la misma unidad: 2,3 m y 203 cm no se comparan por las cifras.
- **Libro 3, pág. 22.** Errores frecuentes: 4 m 8 cm = 48 cm (en lugar de 408 cm) y 1 m 5 cm = 1,5 m (en lugar de 1,05 m). Pida que escriba la medida en el tablero de unidades: cada cifra en su columna, con los ceros que guardan el sitio.
- **Libro 3, págs. 23-24.** En superficie cada peldaño vale 100 (no 10), porque cada cuadrado grande se parte en 10 filas de 10. 2 m^2 → cm^2 son dos peldaños: × 100 × 100 = × 10 000. El área (a) es el dam^2 y la hectárea (ha), el hm^2: son las unidades agrarias.
- **Libro 3, pág. 25.** 3 ha 20 a: 3 ha = 30 000 m^2 y 20 a = 2000 m^2; en total, 32 000 m^2. 1 m^2 > 90 dm^2 porque 1 m^2 = 100 dm^2.
- **Libro 3, págs. 26-27.** El ortoedro tiene 4 × 2 = 8 cubos en cada capa y 3 capas: 24 cubos. Los cubos de dentro no se ven, pero están. En volumen cada peldaño vale 1000 (10 × 10 × 10). La relación 1 dm^3 = 1 l une el volumen con la capacidad.
- **Libro 3, pág. 28.** 4 m^3 → l: primero 4 m^3 = 4000 dm^3 y después 1 dm^3 = 1 l. 500 cm^3 = 0,5 dm^3 = 0,5 l (medio litro). Para elegir la unidad, pida que imaginen el tamaño de lo que se mide: si el número sale muy grande o muy pequeño, la unidad no es la adecuada.
- **Libro 3, págs. 29-30.** Sistema sexagesimal (repaso de 5.º y contenido de 6.º): la escalera del tiempo salta de 60 en 60, no de 10 en 10. Error típico: escribir 1 h 40 min = 140 min o 150 min = 1 h 50 min (como si una hora fueran 100 minutos). En la suma en columnas, los minutos que pasan de 60 se cambian por 1 h (como una llevada); en la resta, se cambia 1 h por 60 min.

Orientaciones · Caso 10

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, págs. 31-32.** En el ejercicio 3 no se pueden quitar 45 min de 20 min: se cambia 1 h por 60 min (9 h 20 min = 8 h 80 min). Pida que comprueben la resta con una suma: 5 h 45 min + 3 h 35 min = 9 h 20 min. Si el alumno lo necesita, que lo siga en un reloj de agujas.
- **Libro 3, pág. 33.** Material: cinta métrica, cinta adhesiva de pintor y cuadrados de papel de 10 cm × 10 cm. Basta con colocar una fila de 10 cuadrados: las 10 filas se calculan. Una sola manipulación en la página (el metro cuadrado). El decímetro cúbico con agua se ve en la tira y en Aprendo 4: si la clase tiene un decímetro cúbico hueco, llénelo de agua y vacíelo en una botella de 1 l en ese momento (1 dm^3 = 1 l).
- **Libro 3, págs. 35-36.** Página sin escalera ni colores. 6 kg 75 g = 6075 g (no 675 g): el 0 guarda el sitio de las centenas de gramos. Si el alumno se bloquea, puede dibujar la escalera en un papel aparte.
- **Libro 3, pág. 40.** En los dos problemas hay que cambiar de unidad antes de responder: en el primero, al final (kg → t); en el segundo, al principio (m^3 → l). Pida que estime antes: ¿más o menos de una tonelada? ¿Más o menos de una semana?
- **Libro 3, págs. 41-42.** Página de apoyo: primero se completa la escalera, después se cuentan los peldaños antes de multiplicar y, por último, se cuenta una fila del metro cuadrado y se multiplica por las 10 filas.
- **Libro 3, págs. 43-44.** Reto 1: kg ↔ g, km ↔ m y l ↔ ml son equivalencias de referencia (1 kg = 1000 g), no tres peldaños: se multiplica por 1000 de una vez, como con la tonelada. La dificultad del reto está en el 0,075 kg (75 g, con el cero que guarda el sitio de las centenas). Reto 2: dos peldaños de superficie, × 100 × 100. Reto 3: hay que pasar la arista a decímetros para que el volumen salga en dm^3, que son litros; es un cubo de 5 × 5 × 5 decímetros cúbicos (caso 2: potencias, 5^3 = 125).
- **Libro 3, pág. 45.** Repaso del caso 7 (multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros, que es subir y bajar peldaños), del caso 6 (fracción de una cantidad), del caso 8 (dividir un decimal entre un natural) y del caso 9 (porcentaje de una cantidad).
- **Libro 3, págs. 46-47.** Cada frase de la autoevaluación tiene su ítem: ejercicio 1 (cambio de unidad con decimales; incompleja → compleja, 5080 m; compleja → incompleja y superficie: 2 ha = 20 000 m^2 y 15 a = 1500 m^2; volumen y litros), ejercicio 2 (elegir la unidad del volumen de una piscina) y ejercicios 3 y 4 (sumar y restar tiempos: horas y minutos; minutos y segundos).

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 11



Caso 11 · El taller de vidrieras

Cliente: Un vidriero · **Contenido:** Áreas del paralelogramo, del triángulo y de los polígonos regulares (perímetro × apotema : 2); circunferencia y círculo: radio, diámetro, longitud (π ≈ 3,14) y área
Libro 3, págs. 50-91 · **CE:** 1, 2, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 6.1 · **Saberes:** C.4, C.1, B.1

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 11. El vidriero corta cristales de colores con forma de triángulo, paralelogramo y polígono regular, y monta un rosetón redondo. Pregunte cuánta tira de plomo hace falta para rodear un círculo de 2 m de diámetro.

Producto: el presupuesto del rosetón: áreas de los cristales y longitud del borde. **Sesiones:** 11 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Calcular el área del paralelogramo (base × altura) y del triángulo ((base × altura) : 2) sin contar cuadrados; el área de un polígono regular partiéndolo en triángulos iguales (perímetro × apotema : 2); reconocer centro, radio y diámetro; calcular la longitud de la circunferencia (2 × π × r, con π ≈ 3,14) y el área del círculo (π × r × r). Medidas enteras ≤ 20.

Antes de empezar

Área del rectángulo, del paralelogramo y del triángulo contando cuadrados (5.º); perímetro de un polígono regular; multiplicar decimales (caso 7).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Objetos redondos (platos, latas, vasos, rollos de cinta), cordel, regla o cinta métrica y calculadora, por parejas; papel cuadriculado y tijeras. No hay recortables.

Secuencia

Paralelogramo y triángulo (repaso de 5.º sin contar) → polígonos regulares partidos en triángulos → perímetro × apotema : 2 → circunferencia y círculo: centro, radio y diámetro → π con objetos reales → longitud de la circunferencia → área del círculo.

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Toma el lado inclinado como altura · olvida dividir entre 2 en el triángulo o en el polígono regular · usa el diámetro en lugar del radio · confunde longitud (cm) y área (cm²) · multiplica 3,14 × r una sola vez en el área.

Orientaciones · Caso 11

Apoyos y su retirada

Figuras de colores con la altura y la apotema marcadas → figuras en gris con las medidas → solo las medidas («Practico solo»); longitud en dos pasos guiados → en un paso.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 74 del Libro 3, «Jugamos en pareja»

«Los círculos de cristal». Un agente tira un dado: el número es el radio de un círculo, en centímetros. El otro calcula la longitud de su circunferencia: 2 × 3,14 × radio. Quien tiró el dado lo comprueba con la calculadora. En la segunda ronda, calculáis el área. Si es correcto, colorea una estrella. Después cambiáis. Material: un dado, calculadora, papel y lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Dibuje la altura (perpendicular a la base) o la apotema antes de calcular. En el círculo, pregunte «¿mido el borde o lo de dentro?» y pase del diámetro al radio.

Ampliación

La altura de un triángulo conociendo su área; el área cuando el radio se hace el doble; lo que avanza una rueda en cinco vueltas.

Idea para casa

Medir el borde y el diámetro de objetos redondos de casa y dividir; calcular el área de una mesa redonda o de una alfombra.

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 2.2): Multiplica la base por el lado inclinado.
- **Ítem 2** (criterio 2.2): Olvida dividir entre 2 (84 cm²).
- **Ítem 3** (criterio 2.2): Multiplica lado × apotema sin el perímetro, u olvida dividir entre 2.
- **Ítem 4** (criterio 6.1): Multiplica por 2 (36 cm).
- **Ítem 5** (criterio 2.2): Usa una sola vez el radio (3,14 × 9) o calcula el área.
- **Ítem 6** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Calcula el área en lugar de la longitud o usa el diámetro como radio (6,908 m).
- **Ítem 7** (criterio 2.2): Multiplica 3,14 × 5 × 2 (longitud) o 3,14 × 10 × 10.

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Multiplica solo 3,14 × 8 (25,12 cm). Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Notas página a página

- **Libro 3, págs. 52-53.** «¿Qué sé ya?» repasa 5.º: el área del rectángulo (base × altura) y el perímetro de un polígono regular (todos los lados iguales: 5 × 6). Los dos se usan en este caso.

Orientaciones · Caso 11

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, pág. 54.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 3, págs. 55-56.** Se recuerda lo visto en 5.º, ahora sin contar cuadrados. La altura (roja, discontinua) es perpendicular a la base: no es el lado inclinado. Si el alumno olvida el «: 2» del triángulo, que dibuje el rectángulo que lo rodea.
- **Libro 3, págs. 61-62.** El segundo triángulo del ejercicio 2 es rectángulo: su altura es el lado vertical. Los dos paralelogramos del ejercicio 1 tienen casi la misma área con formas muy distintas: pregunte cuál creen que es mayor antes de calcular.
- **Libro 3, págs. 63-64.** Las apotemas del libro están redondeadas al centímetro, como en los libros de texto (la del hexágono de 6 cm de lado mide 5,2 cm). Los triángulos de un polígono regular son todos iguales: basta calcular uno. El cuadrado también es un polígono regular.
- **Libro 3, pág. 65.** El ejercicio 3 obliga a pensar: la regla de los polígonos regulares da el mismo resultado que lado × lado. Así el alumno comprueba que la regla funciona.
- **Libro 3, págs. 66-67.** π (pi) es la cantidad de veces que cabe el diámetro en la circunferencia: 3,1415...; en Primaria se usa 3,14. Para multiplicar 2 × 3,14 × 5 conviene hacer primero 2 × 5 = 10 y después 3,14 × 10 = 31,4 (caso 7: multiplicar por 10).
- **Libro 3, págs. 68-69.** Error típico: multiplicar 3,14 por el diámetro en lugar de por el radio dos veces. En el ejercicio 3 se pide primero el radio para evitarlo. Que el alumno note que el área va en cm^2 y la longitud en cm.
- **Libro 3, págs. 70-71.** En el ejercicio 2 se da el diámetro: se puede multiplicar 3,14 × d directamente (8 cm de diámetro = 4 cm de radio: 2 × 3,14 × 4 da lo mismo).
- **Libro 3, págs. 72-73.** Material: objetos redondos (platos, latas, vasos, rollos de cinta), cordel, regla o cinta métrica y calculadora. Se trabaja en parejas. Pongan en común los cocientes en voz alta (cada pareja lee el suyo): con cualquier tamaño sale lo mismo, un poco más de 3. Ese número es π. Página de ampliación opcional, con material de clase.
- **Libro 3, págs. 75-76.** Página sin dibujos ni colores: el alumno decide qué regla usa. En el recuadro de puntos puede hacer un croquis y la cuenta.

Orientaciones · Caso 11

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, págs. 77-78.** Practico más sin colores: las figuras del ejercicio 1 van en gris. El pentágono de 20 cm de lado tiene una apotema de 13,8 cm, redondeada a 14 cm.
- **Libro 3, pág. 80.** Pistas del caso (ayuda ●●). En el segundo problema el alumno tiene que decidir que se pide la longitud (el borde) y no el área; y se da el diámetro, no el radio. Pregunte: «¿la tira cubre el cristal o lo rodea?».
- **Libro 3, pág. 81.** Página de apoyo: el paralelogramo ya convertido en rectángulo, el diámetro con el radio dibujado y la longitud en dos pasos (2 × 3,14 = 6,28 ya está hecho). 6,28 × 9 se puede hacer en columna o como 6 × 9 + 0,28 × 9.
- **Libro 3, págs. 82-83.** Reto 2: al hacer el radio el doble, el área se hace 4 veces mayor (2 × 2), no el doble. Reto 3: en cada vuelta la rueda avanza lo que mide su circunferencia.
- **Libro 3, págs. 84-85.** Repaso del caso 7 (multiplicar un decimal por un natural, que se usa con 3,14), del caso 10 (unidades de superficie: de m² a dm² se multiplica por 100), del caso 9 (porcentajes: el 50 % es la mitad y el 10 %, la décima parte) y del caso 8 (dividir un decimal entre un natural y entre 10). Las divisiones dan 3,14: la longitud entre el diámetro siempre da π.
- **Libro 3, págs. 86-87.** Un ítem con recuadro para operar por cada frase de la autoevaluación (el triángulo es medio paralelogramo: base × altura : 2). En el ejercicio 4 se comprueba que el alumno pasa del diámetro al radio (14 : 2 = 7) antes de multiplicar; si usa el diámetro (3,14 × 14 × 14 = 615,44), el error es de concepto, no de cálculo.
- **Libro 3, págs. 90-91.** Repaso distribuido de los casos 10 y 11 antes de los cuerpos y la estadística. Si confunde longitud de la circunferencia y área del círculo, pregunte qué se mide: el borde (cm) o lo de dentro (cm²). El hexágono se calcula con perímetro × apotema : 2 (la apotema de un hexágono de 10 cm de lado mide 8,7 cm, redondeada a 9 cm).

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 12



Caso 12 · El aljibe del pueblo

Cliente: Una fontanera · **Contenido:** Cuerpos geométricos: prismas, pirámides, poliedros regulares y cuerpos redondos; caras, aristas y vértices; volumen contando cubos y del ortoedro y el cubo; cm³, dm³, m³ y litros; patrones (los cubos) **Libro 3, págs. 92-122** · **CE:** 1, 2, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 5.1 · 6.1 · **Saberes:** C.1, B.1, D.1

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 12. La fontanera tiene que saber cuánta agua cabe en el aljibe y en los depósitos con forma de caja. Pregunte cuántos cubos de 1 m³ caben en un depósito de 6 m × 4 m × 3 m.

Producto: la ficha del aljibe: cuerpos, volumen y litros que caben. **Sesiones:** 11 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Reconocer y clasificar cuerpos geométricos: prismas, pirámides, poliedros regulares (tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro, icosaedro) y cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera); contar caras, aristas y vértices; calcular el volumen contando cubos por capas y del ortoedro (largo × ancho × alto) y del cubo (arista³); relacionar cm³, dm³, m³ y litros; reconocer el patrón de los cubos (1, 8, 27, 64…). Aristas enteras ≤ 10.

Antes de empezar

Volumen contando cubos y cuerpos geométricos (ampliación de 5.º); potencias (caso 2); unidades de volumen (caso 10).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

24 cubos encajables por pareja; cuerpos geométricos del aula (o envases: cajas, latas, conos); papel para desarrollos. No hay recortables.

Secuencia

Contar cubos por capas → largo × ancho × alto → el cubo y la potencia → cm³, dm³, m³ y litros → prismas y pirámides: caras, aristas y vértices → poliedros regulares → cuerpos redondos.

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Cuenta solo los cubos que se ven · suma las tres medidas en lugar de multiplicarlas · multiplica por 10 en lugar de por 1000 entre unidades de volumen · olvida las aristas de detrás · llama regular al ortoedro o a la pirámide cuadrangular · incluye el cilindro entre los poliedros.

Orientaciones · Caso 12

Apoyos y su retirada

Capas de colores y cuadrícula → ortoedro con medidas → solo las medidas («Practico solo»); cuerpos en color con vértices marcados → cuerpos en gris.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 111 del Libro 3, «Jugamos en pareja»

«El depósito escondido». Un agente dice el largo, el ancho y el alto de un depósito, de 1 a 5 cubos cada medida. El otro calcula de cabeza cuántos cubos caben. Lo comprobáis construyéndolo con cubos encajables. Si coincide, colorea una estrella. Después cambiáis. Material: cubos encajables, papel y lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Construya el ortoedro con cubos encajables y cuente una capa antes de multiplicar por las capas. Para las aristas, cuente por grupos (base de abajo, de arriba y laterales).

Ampliación

Dos ortoedros distintos con 12 cubos; la arista de un cubo de 125 cm^3; caras + vértices − aristas = 2.

Idea para casa

Medir una caja de zapatos y calcular su volumen; buscar en casa objetos con forma de prisma, cilindro y esfera.

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 1.2): Cuenta solo los cubos que se ven.
- **Ítem 2** (criterio 2.2): Suma las medidas (16) o multiplica dos.
- **Ítem 3** (criterio 2.2): Calcula 10×3 o 10^2.
- **Ítem 4** (criterio 5.1): Multiplica o divide por 10 o por 100 en lugar de por 1000.
- **Ítem 5** (criterio 6.1): Olvida la base entre las caras o las aristas de detrás.
- **Ítem 6** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Hace solo el primer paso (12 m^3) o pasa a litros multiplicando por 100.
- **Ítem 7** (criterio 6.1): Rodea el prisma (todas sus caras no son iguales) o el cono.

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Suma 5 + 3 + 2. Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Notas página a página

- **Libro 3, págs. 94-95.** «¿Qué sé ya?» recupera la ampliación de 5.º (caso 11): contar cubos por capas y distinguir poliedros de cuerpos redondos.

Orientaciones · Caso 12

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, pág. 96.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 3, pág. 97.** Cada capa tiene un color para que se cuenten las capas sin perderse. Primero se cuenta una capa (filas × cubos de cada fila) y después se multiplica por el número de capas. En la escalera no se puede contar «capa por capa» igual: se cuentan las columnas (3 + 2 + 1 en cada fila de delante y de atrás). Si el alumno solo cuenta los cubos que ve, construya la escalera con cubos encajables.
- **Libro 3, págs. 99-100.** «Lo que aprendo» reúne todo el caso: la primera página, el volumen y sus unidades; la segunda, los cuerpos geométricos. 1 dm^3 = 1 litro ya se vio en el caso 10: aquí se ve dibujado (10 × 10 × 10 cubitos de 1 cm^3).
- **Libro 3, págs. 101-102.** En la primera construcción del ejercicio 2, la fila de delante tiene 3 cubos y la de atrás, 3 columnas de 2. La segunda es una escalera de tres filas iguales (3 + 2 + 1 cubos cada una). El ejercicio 3 ya no tiene dibujo: es el paso hacia la fórmula largo × ancho × alto.
- **Libro 3, pág. 103.** La cuadrícula del dibujo de arriba recuerda que la fórmula cuenta cubos: largo × ancho = cubos de una capa; × alto = número de capas. El volumen del cubo es la potencia de exponente 3 del caso 2: $4^3 = 64$.
- **Libro 3, pág. 104.** Entre cm^3, dm^3 y m^3 se multiplica o se divide por 1000 (no por 10, como en la longitud): un cubo de 1 dm de arista tiene 10 × 10 × 10 cubitos de 1 cm^3. La caja de herramientas de 108 dm^3 es un recipiente de 108 litros.
- **Libro 3, págs. 105-106.** Las aristas de puntos son las de detrás: también se cuentan. Para no repetir, conviene contar por grupos: en el prisma, las aristas de la base de abajo, las de arriba y las laterales (3 + 3 + 3 = 9); en la pirámide, las de la base y las que suben al vértice (5 + 5 = 10).
- **Libro 3, pág. 107.** Los vértices están marcados para distinguir la pirámide cuadrangular (5 vértices y una base cuadrada) del tetraedro (4 vértices, todas las caras triángulos iguales). El ortoedro no es regular aunque todos sus ángulos sean rectos: sus caras son rectángulos distintos. El cubo es a la vez prisma y poliedro regular; la pirámide cuadrangular no es regular (una cara cuadrada y cuatro triangulares). Los cuerpos redondos (cilindro, cono, esfera) no son poliedros: no tienen todas las caras planas.

Orientaciones · Caso 12

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, págs. 108-109.** Regularidades que el alumno puede descubrir: en un prisma, caras = lados de la base + 2; en una pirámide, caras = lados de la base + 1. El cubo del ejercicio 2 es un prisma (cuadrangular).
- **Libro 3, pág. 110.** Material: 24 cubos encajables por pareja. En el ejercicio 4 el alumno construye otro ortoedro con los mismos cubos: el volumen no cambia aunque cambie la forma. Pida que comprueben con largo × ancho × alto que sale 24.
- **Libro 3, pág. 112.** Página sin colores ni dibujos: si el alumno se bloquea, puede dibujar un croquis del ortoedro o construir el cuerpo con cubos encajables.
- **Libro 3, pág. 115.** Pistas del caso: el primero se resuelve con la fórmula (ayuda ●●); el segundo tiene dos pasos, el volumen y el cambio a litros (ayuda ●). En el dibujo del segundo, cada cuadrado es 1 m³: se pueden contar los 4 cubos de un metro.
- **Libro 3, pág. 116.** Página de apoyo: la capa sola (más grande), las capas de colores y la multiplicación en un solo paso. Si hace falta, se construye con cubos encajables.
- **Libro 3, págs. 117-118.** Reto 4: en todos los poliedros (convexos) caras + vértices − aristas = 2 (relación de Euler). Que lo comprueben también en los prismas y pirámides de las páginas anteriores. Reto 3: si una medida se duplica, el volumen también: largo y volumen son proporcionales (caso 9).
- **Libro 3, pág. 119.** Repaso del caso 11 (área del rectángulo y del círculo: el área de la base de un ortoedro y de un cilindro), del caso 10 (cambios de unidad) y del caso 2 (potencias: el volumen del cubo es un cubo, a^3).
- **Libro 3, págs. 120-121.** Cada frase de la autoevaluación tiene su ítem: volumen contando cubos o con largo × ancho × alto (1), cm³, m³, dm³ y litros (1 y 2), caras, aristas y vértices (3: el prisma pentagonal) y poliedros regulares (4: el cubo también lo es). Los cuerpos redondos, que vienen de 5.º, se repasan en «¿Qué sé ya?» y en Aprendo 4.

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso 13



Caso 13 · El club de baloncesto

Cliente: Una entrenadora · **Contenido:** Estudio estadístico: variables, frecuencias absolutas y relativas; gráficos de barras, de líneas y de sectores; media, moda, mediana y rango (con los pasos de la mediana como algoritmo); probabilidad con la regla de Laplace
Libro 3, págs. 124-166 · **CE:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.2 · 2.3 · 3.1 · 4.1 · 5.1 · 5.2 · 6.1 · **Saberes:** E.1, E.2, E.3, D.4

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje 13. La entrenadora del club apunta los puntos de cada partido y quiere saber qué jugadora rinde más y quién empieza. Pregunte qué significa «marcar 58 puntos de media».

Producto: el informe del club: tabla, gráfico, media, mediana y probabilidad. **Sesiones:** 13 (una de ellas, la prueba del tema).

Objetivos

Hacer un estudio estadístico sencillo (población, variable cualitativa o cuantitativa); organizar los datos en tablas de frecuencias absolutas y relativas (fracción, decimal y porcentaje); representar e interpretar gráficos de barras, de líneas y de sectores; calcular media, moda, mediana (ordenando antes: sus pasos forman un algoritmo con una decisión, ¿par o impar?) y rango; calcular probabilidades con la regla de Laplace (≤ 10 datos; ≤ 12 casos posibles).

Antes de empezar

Frecuencias, gráficos de barras y de líneas, media, moda y rango (5.º); fracción irreducible (caso 6); porcentajes (caso 9); dividir sacando decimales (caso 8).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Cartulina, regla, lápiz y un clip por pareja (ruleta); tarjetas del 1 al 10 para el juego; un dado. No hay recortables.

Secuencia

Población y variable → frecuencias absolutas y relativas → gráficos de barras y de líneas → el gráfico de sectores → media, moda, mediana y rango → probabilidad con la regla de Laplace → experimento con la ruleta.

Orientaciones · Caso 13

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Da como moda la frecuencia y no el dato · toma como mediana el dato del medio sin ordenar · suma los datos y no divide · en la frecuencia relativa escribe 15 % para 15 de 20 · en la probabilidad divide entre los casos no favorables (4/8 en lugar de 4/12) · lee mal el gráfico de sectores.

Apoyos y su retirada

Tablas y gráficos con colores y casillas guiadas → tablas sin colores → solo los datos («Practico solo»); ordenar en casillas con la del medio marcada → ordenar solo.

Por parejas (criterios 8.1 y 8.2) · pág. 154 del Libro 3, «Jugamos en pareja»

«La canasta del medio». Escribid del 1 al 10 en 10 tarjetas y ponedlas boca abajo. Cada agente coge 3 tarjetas sin mirar y las ordena. Gana quien tenga la mediana mayor: el número del medio. El ganador colorea una estrella. Mezclad y repetid. Material: 10 tarjetas, lápiz.

Si la prueba del tema sale nivel 1 o 2

Ordene los datos en casillas antes de buscar la mediana y rodee los casos favorables antes de escribir la probabilidad. Para la media, sume y divida con la calculadora para comprobar.

Ampliación

El dato que falta conociendo la media; la mediana con dos datos en el medio; una ruleta con probabilidades dadas.

Idea para casa

Apuntar los minutos de deporte de la semana y calcular la media y la mediana; lanzar un dado 30 veces y comparar con la probabilidad.

Qué observar en la prueba B del tema

- **Ítem 1** (criterio 5.1): Escribe 9 % o divide entre 9.
- **Ítem 2** (criterio 2.2): Suma los datos y no divide; divide entre otro número.
- **Ítem 3** (criterio 4.1): Toma el dato del medio sin ordenar (9) o se salta el paso de ordenar.
- **Ítem 4** (criterio 6.1): Da la frecuencia (3) o el mayor.
- **Ítem 5** (criterio 6.1): Resta el primero y el último (7).
- **Ítem 6** (criterio 5.2): Escribe 2 % (cuenta las partes sin pasar a porcentaje).
- **Ítem 7** (criterio 1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3): Suma y no divide (54) o se para en el resto (13, resto 2).
- **Ítem 8** (criterio 3.1): Divide entre las bolas azules (2/8).

Qué observar en el problema de la prueba A

- **Ítem 3** (criterio 2.2, ayuda máxima ●●●): Suma y no divide (12). Si lo resuelve, pase a la prueba B o a un problema con menos ayuda (●● o ●).

Orientaciones · Caso 13

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, págs. 126-127.** «¿Qué sé ya?» repasa 5.º: leer un gráfico de barras y calcular la media (sumar todos los datos y dividir entre cuántos hay).
- **Libro 3, pág. 128.** La tira es la introducción: léanla juntos, repitan la escena con material del aula y pasen después a «Lo que aprendo», donde está la explicación completa.
- **Libro 3, págs. 129-130.** Población: el grupo al que se pregunta o se observa. Variable: lo que se estudia. Cualitativa (palabras: color, posición) o cuantitativa (números: puntos, altura). La frecuencia absoluta se obtiene contando: los palotes se agrupan de 5 en 5 para no perderse.
- **Libro 3, págs. 135-136.** El alumno puede tachar cada ficha según la cuenta para no contarla dos veces; la suma de las frecuencias absolutas tiene que dar 10. En una variable cualitativa hay moda (aquí, escolta), pero no media ni mediana: no se pueden sumar ni ordenar palabras.
- **Libro 3, págs. 137-138.** La frecuencia relativa se puede escribir de tres maneras: fracción (8/10), decimal (0,8) y porcentaje (80 %). Con un total de 10, el paso es directo: 8 de cada 10 son 80 de cada 100. Las frecuencias relativas de todos los datos suman 1 (el 100 %).
- **Libro 3, págs. 139-140.** Ejercicios 2 y 3: el total ya no es 10. 15/20 se amplía a 75/100 (× 5) o se divide 15 : 20 = 0,75. Error frecuente: escribir 15 %.
- **Libro 3, págs. 141-142.** Barras para comparar cantidades de cosas distintas; líneas para un dato que cambia con el tiempo. En los gráficos del libro cada valor cae en una línea numerada del eje: pida que sigan la línea con el dedo hasta el número.
- **Libro 3, pág. 143.** En el gráfico de sectores el círculo entero es el total (100 %): media vuelta, el 50 %; un cuarto, el 25 %; una décima parte, el 10 %. Ejercicio 2: cada parte es 1/10 = 10 %, así que 3 partes son el 30 %.
- **Libro 3, págs. 144-145.** Ejercicio 1: cada cuadro vale 2 canastas, así que 6 canastas son 3 cuadros. El eje numerado de 2 en 2 lo confirma. Ejercicio 3: cada parte es 1/10 = 10 %; es el gráfico de la posición favorita de las páginas de Practico anteriores.
- **Libro 3, pág. 146.** Cuatro medidas distintas de los mismos datos: la media reparte el total; la moda es el más frecuente; la mediana, el del medio (¡hay que ordenar antes!); el rango mide lo separados que están los datos. Error típico: tomar como mediana el dato del medio sin ordenar.
- **Libro 3, págs. 147-148.** Ejercicio 3: la media no tiene por qué ser uno de los datos ni un número entero (7,5 tiros). Divida sacando decimales, como en el caso 8.
- **Libro 3, págs. 149-150.** La regla de Laplace solo vale si todos los casos son igual de probables (partes iguales, dado sin trucar, bolas iguales). La probabilidad se puede simplificar (3/6 = 1/2) o escribir en decimal o en porcentaje (0,5 = 50 %).
- **Libro 3, pág. 151.** Antes de escribir la fracción, que el alumno cuente los casos posibles (todas las bolas o todas las partes) y rodee los favorables. Una probabilidad de 0 es un suceso imposible; de 1, un suceso seguro.

Orientaciones · Caso 13

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, págs. 152-153.** Material: cartulina, regla, lápiz y un clip por pareja. Si se juntan los resultados de toda la clase (muchas más vueltas), la frecuencia relativa de rojo se acerca más a 1/4 = 0,25. Así se ve la diferencia entre lo que se espera (probabilidad) y lo que sale (frecuencia).
- **Libro 3, págs. 155-156.** Página sin colores ni dibujos. En el ejercicio 4 los casos posibles son todas las bolas (4 + 8 = 12), no solo las azules: error frecuente escribir 4/8.
- **Libro 3, pág. 159.** Pistas del caso: en el primero, los valores van escritos encima de cada barra (no caen en las líneas). En el segundo, pida que rodeen los dorsales favorables antes de escribir la fracción; «mayor que 12» no incluye el 12.
- **Libro 3, pág. 160.** Página de apoyo: la mediana en dos pasos (ordenar y mirar la casilla del medio) y la probabilidad contando primero los casos favorables y los posibles.
- **Libro 3, págs. 161-162.** Reto 2 (pensamiento computacional): un algoritmo con una decisión (¿par o impar?). Pida que lo prueben con 6, 9, 4, 11 y con 5, 9, 2, 7, 6 siguiendo los pasos en orden. Reto 1: la media por el número de datos da el total (9 × 4 = 36). Reto 4: cinco datos con media 6 suman 30; ordenados, el tercero tiene que ser 5.
- **Libro 3, pág. 163.** Repaso del caso 9 (porcentaje), del caso 6 (fracción irreducible: simplificar probabilidades), del caso 8 (cociente decimal, con la casita: lo necesitan para las medias) y del caso 11 (área del círculo).
- **Libro 3, págs. 164-165.** Las frases de la autoevaluación se corresponden con los ejercicios 1 (frecuencias: primero cuenta la absoluta, el 2 sale 2 veces, y después la relativa, 2/5), 2-3 (media y mediana), 4 (lectura de un gráfico de barras) y 5 (probabilidad). Aquí la media y la mediana coinciden (6); en la explicación eran distintas (7 y 8): conviene comentarlo. Las variables cualitativas y cuantitativas se trabajan en los Practico y en Practico más (ejercicio 4). La moda y el rango se practican en las páginas de Practico y se evalúan en el repaso del curso.

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso final



La guía del pueblo (caso final)

Cliente: Toda la Agencia · **Contenido:** Proyecto final de la serie: plano con coordenadas, distancias a escala, área de la plaza y del círculo, volumen del aljibe, estadística de visitantes, presupuesto con porcentajes, m.c.m. de los horarios, probabilidad y un robot guía programado; trabajo en equipos de 3-4 con roles y una página propia de la guía **Libro 3, págs. 168-185** · **CE:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 · **Criterios evaluados:** 1.1 · 2.1 · 2.2 · 3.2 · 4.1 · 5.2 · 6.2 · 8.1 · **Saberes:** C.2, A.5, C.4, B.1, E.1, E.2, D.4

Situación de aprendizaje

Situación de aprendizaje integradora (SA 14). La Agencia prepara con todos los clientes del curso una guía del pueblo para los visitantes. Pregunte qué hay que incluir: plano, distancias, la plaza, el aljibe, los visitantes, el presupuesto y las visitas guiadas.

Producto: una página propia de la guía del pueblo, presentada por el equipo. **Sesiones:** 9.

Objetivos

Aplicar lo aprendido en 6.º en un proyecto en equipos de 3-4 con roles: coordenadas, distancias a escala, áreas, volumen del aljibe, estadística de los visitantes, presupuesto con porcentajes, m.c.m. de dos horarios, probabilidad y un robot guía (flechas y bucles); termina con una página propia de la guía y la autoevaluación.

Antes de empezar

Haber trabajado los casos 1-13 (o los que el alumno haya completado: el proyecto se adapta).

Material (ampliación opcional: «Manipulo» y «Jugamos en pareja»)

Papel cuadriculado, regla, cinta métrica, calculadora para comprobar, cubos encajables, cartulinas; tiza para el plano en el patio. No hay recortables.

Secuencia

El plano del pueblo con coordenadas → las distancias a escala → la plaza mayor: áreas → el aljibe: volumen y litros → los visitantes: redondeo y estadística → el presupuesto: decimales y porcentajes → las visitas guiadas: m.c.m. y probabilidad → el robot guía: algoritmos y bucles → cierre: página propia y autoevaluación.

Orientaciones · Caso final

Errores frecuentes y cómo detectarlos

Invierte las coordenadas o el signo · deja la escala en centímetros · confunde el área del círculo y la longitud de la circunferencia · multiplica por 10 en lugar de por 1000 al pasar a litros · calcula la mediana sin ordenar · da el m.c.d. en lugar del m.c.m. · cuenta mal los pasos de un bucle.

Apoyos y su retirada

En cada página, primero con el material del curso a la vista (plano cuadriculado, escalera de unidades, fórmulas, tabla de proporcionalidad) y con el rol ya repartido; en las páginas siguientes, sin esas ayudas. El objetivo es que resuelva con la menor ayuda posible.

En equipos de 3-4 con roles (criterios 8.1 y 8.2) · págs. 168-185 del Libro 3

Roles que se turnan en cada página: cartógrafo (plano), medidor (distancias, áreas y volúmenes), tesorero (presupuesto) y programador (robot); con tres alumnos, uno asume dos. En «Cierre del proyecto» cada equipo diseña su página de la guía (un lugar real con un dato medido o calculado), la presenta y se autoevalúa (Ya sé · Casi · Aún no).

Cómo valorarlo

Reparta el proyecto en sesiones cortas, con el material del curso a la vista. Observe a cada alumno en su rol y compare su autoevaluación del cierre con lo que ha visto. **Ampliación dentro del caso final:** los cuatro cuadrantes no son saber del tercer ciclo (el RD cita el primer cuadrante). En el Libro 3, pág. 170 (ejercicio 2: el punto (4, −1); ejercicio 3: el cuadrante del puerto) y págs. 181-184 (los recorridos del robot por coordenadas negativas, como el que sale del puerto en (−3, −2)), esos ítems son ampliación: no se califican; si el alumno los hace, anótelos como ampliación y con el nivel de apoyo que haya necesitado (plano a la vista, guía del adulto). La rúbrica del proyecto se aplica al primer cuadrante y al resto de las páginas.

Notas página a página

- **Libro 3, págs. 170-171.** Caso final: proyecto que reúne los contenidos de 6.º. La clase puede hacer una guía real de su barrio o pueblo con las mismas secciones: plano con coordenadas, distancias a escala, una plaza, un depósito, los visitantes y el presupuesto. En el plano, el signo dice hacia dónde: negativo a la izquierda o hacia abajo. Trabajo en grupo: equipos de 3 o 4 con roles que se turnan en cada página (cartógrafo: plano y coordenadas; medidor: distancias, áreas y volúmenes; tesorero: presupuesto; programador: el robot guía). Cada equipo prepara después su propia página de la guía y la presenta a la clase.
- **Libro 3, pág. 172.** Escala 1:1000: cada centímetro del plano son 1000 cm (10 m). Para pasar de la realidad al plano se divide entre 10 (en metros). En el ejercicio 4 la coma separa los kilómetros de los metros: 2 km y 350 m son 2,350 km = 2,35 km.
- **Libro 3, págs. 173-174.** Área del círculo = $\pi \times r \times r$; longitud de la circunferencia = $2 \times \pi \times r$. Si el alumno confunde las dos, recordar que el área va en m^2 (cuadraditos de dentro) y la longitud en m (el borde).

Orientaciones · Caso final

Rúbrica del proyecto

Nivel	Números y operaciones (2.2)	Medida, escala y geometría (5.2)	Problemas de dos pasos (1.1, 2.1)	Inventa un problema (3.2)	Explica su proceso (6.2)	Trabajo en equipo (8.1, 8.2)
4	Lo hace solo y bien: redondeo, porcentajes, decimales, m.c.m., media y mediana	Lo hace solo y bien: coordenadas, escala, áreas, volumen y litros	Resuelve los dos pasos	Inventa un problema de dos pasos con sus datos y su pregunta	Explica cada paso con los términos (escala, apotema, m.c.m., mediana…)	Asume su rol, lo cambia en cada página y comprueba el trabajo del equipo
3	Con apoyo del material o de la rejilla de colores	Con apoyo visual (plano, escalera de unidades, fórmula a la vista)	Con el dibujo del problema	Inventa un problema de un paso	Explica con ayuda de un dibujo o del material	Colabora con recordatorio
2	Con guía en la coma o en el porcentaje	Con guía en la escala o en el cambio de unidad	Hace solo el primer paso	Copia un problema del libro cambiando los números	Dice el resultado, pero no el proceso	Participa si se le guía
1	No sitúa las cifras ni la coma	No distingue área, longitud y volumen	No identifica la pregunta	No plantea ningún problema	No explica lo que ha hecho	No participa en la tarea

Ampliación

Que cada equipo añada a su página un problema de dos pasos para otro equipo (3.2) y un recorrido nuevo para el robot.

El robot guía: pensamiento computacional (Libro 3, págs. 181-182, 183-184)

Criterio 4.1. Una secuencia de flechas (algoritmo) lleva al robot por el plano del pueblo, y «repite» es un bucle. Hay varios caminos válidos; cada uno se comprueba siguiéndolo con el dedo. Es contenido del caso final (saber D.4), no una ampliación; solo los recorridos por coordenadas negativas (págs. 181-184) son ampliación y no se califican (véase «Cómo valorarlo»).

Idea para casa

Preparar en familia una ruta por el barrio: un plano sencillo, las distancias, el horario y lo que cuesta.

Orientaciones · Caso final

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, págs. 175-176.** El aljibe viejo (5 m × 4 m × 2 m) es un depósito distinto del depósito nuevo del caso 12 (6 m × 4 m × 3 m = 72 m³). El volumen del ortoedro es largo × ancho × alto; el del cubo, la arista al cubo. 1 m³ = 1000 dm³ = 1000 l. Para 3/4 de una cantidad: se divide entre el denominador y se multiplica por el numerador. El ejercicio 5 distingue superficie (el fondo, en m²) y volumen (el agua, en m³).

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Orientaciones · Caso final

Notas página a página (continuación)

- **Libro 3, pág. 177.** Para la mediana hay que ordenar primero los 7 datos y tomar el del centro (el 4.º). La media (10) y la mediana (9) no tienen por qué coincidir.
- **Libro 3, págs. 178-179.** El descuento se calcula sobre el precio de la imprenta (700 €), no sobre los 1500 €. Pista para el 20 %: es la quinta parte (700 : 5 = 140).
- **Libro 3, pág. 180.** Regla de Laplace: probabilidad = casos favorables / casos posibles. 3/12 se simplifica dividiendo entre 3 (el m.c.d.): 1/4.
- **Libro 3, págs. 181-182.** Mini-«Aprendo» de pensamiento computacional: cada flecha es una instrucción (algoritmo = secuencia de instrucciones en orden) y «repite» es un bucle. Si es posible, que un alumno haga de robot en una cuadrícula dibujada en el suelo y otro le dé las órdenes.
- **Libro 3, págs. 183-184.** Ejercicio 3: con 7 pasos se llega exactamente al faro o al campanario (están a 7 cuadrados de la plaza); al puerto o al aljibe (a 5) se llega con un paso de ida y otro de vuelta. Pensamiento computacional: secuencia de instrucciones (algoritmo) y bucle («repite»). Si hay tiempo, se dibuja el plano con tiza en el patio y un alumno hace de robot.
- **Libro 3, pág. 185.** Cierre del caso final: el alumno valora lo que ha hecho en el proyecto. Compare su nivel (Ya sé, Casi, Aún no) con lo que ha observado en cada página y anote el nivel de ayuda que ha necesitado (lo que hace solo, con pistas o con ayuda). Ejercicio 2 (producción propia): cada alumno, o cada equipo de 3-4, diseña una página nueva de la guía con un lugar real y un dato que haya medido o calculado; puede dibujar, escribir o dictar. Con todas las páginas se monta la guía de la clase.
- **Libro 3, págs. 186-187.** El ejercicio 6 repasa la medida del tiempo del caso 10 (1 h = 60 min): primero las horas en minutos y después se suman los minutos.
- **Libro 3, pág. 189.** Repaso final de 6.º: compárelo con la prueba final de la guía y fíjese en el tipo de error más que en la nota. La moda y el rango se vuelven a comprobar aquí (también están en la prueba B del tema 13). Si en la mediana escribe 8, no ha ordenado los datos.
- **Libro 3, pág. 193.** Repaso visual del curso: pida al alumno que explique con sus palabras qué le recuerda cada modelo antes de la autoevaluación.
- **Libro 3, pág. 195.** Autoevaluación del tercer trimestre: una fila por cada frase de «¿Qué sé hacer ya?» de los casos 10-13 y del caso final. Coloree con el alumno y compare con la prueba final de la guía.

Notas del docente (lo que ha funcionado, ajustes para la próxima vez)

Prueba inicial

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 **Escribe** Escribe El **número** con cifras.

trescientos cinco mil cuarenta

noventa mil seiscientos ocho

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba inicial

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

2 **Calcula** 

Por dos cifras, en columna.

	DM	UM	C	D	U
			2	8	6
×				4	7
+					

Prueba inicial

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Calcula** Calcula — **La división y su prueba.**

9	1	8	2	7

Prueba: 27 (Divisor) × ____ (Cociente) + ____ (Resto) = ____ (Dividendo)

¿El resto es menor que 27? sí no

Prueba inicial

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Escribe — Escribe

Todos los divisores de 24.

5 Calcula — Calcula

La fracción de la cantidad.

$\frac{3}{7}$ de 56 → 56 : 7 = ____ × 3 = ____

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba inicial

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

6 Completa

Completa

Con > o <.

0,6 ☐ 0,58 2,09 ☐ 2,1

7 Calcula

Calcula

Suma. La coma, **debajo** de la coma.

	D	U		d	c
	3	4	,	7	5
+	1	2	,	6	0
			,		

Prueba inicial

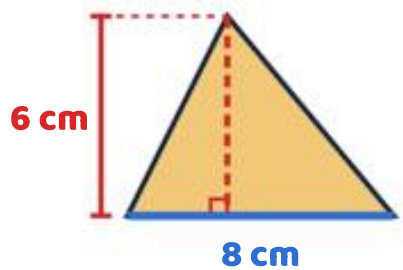
NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

8 Completa  Las medidas.

4 m 6 cm = _____ cm

3 kg 250 g = _____ g

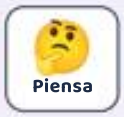
9 Calcula  El área del triángulo.



_____ cm^2

Prueba inicial

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

10 **Piensa** 

Y resuelve en dos pasos. Ayuda ●○○

Leo

En el almacén hay 15 cajas con 24 botellas cada una. Se venden 130 botellas. ¿Cuántas quedan?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Paso 1

×					
+					

Paso 2

	C	D	U

Respondo Quedan _____ botellas.

Compruebo ¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba inicial

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

11 Calcula  La media.

6 9 7 10

Media = ____ : ____ = ____

12 Colorea  Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

INICIAL

Registro · Prueba inicial

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática): ☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada ☐ respuesta oral ☐ otra: _____

Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	305 040; 90 608					Olvida el 0 que guarda el sitio (35 040; 9608)
2	2.2	286 × 47 = 13 442 (286 × 7 = 2002; 286 × 40 = 11 440; 2002 + 11 440 = 13 442)					No deja el 0 en el segundo producto; suma mal los productos
3	2.2	918 : 27 = 34, resto 0 (91 entre 27 cabe a 3; 3 × 27 = 81; de 81 a 91 van 10; 108 entre 27 cabe a 4; 4 × 27 = 108; de 108 a 108 van 0); prueba: 27 × 34 + 0 = 918					Elige un múltiplo mayor que el número; resto mayor que el divisor; olvida la prueba. Si lo necesita, multiplica 27 cifra a cifra con la tabla (V)
4	3.1	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24					Olvida el 1 o el 24; escribe múltiplos
5	2.2	3/7 de 56 = 56 : 7 × 3 = 8 × 3 = 24					Divide entre el numerador; multiplica por el denominador
6	5.1	0,6 > 0,58 (0,60); 2,09 < 2,1 (2,10)					Cree que 0,58 > 0,6 porque 58 > 6
7	2.2	34,75 + 12,60 = 47,35 (5 + 0 = 5 c; 7 + 6 = 13 d, me llevo 1; 4 + 2 + 1 = 7 U; 3 + 1 = 4 D)					No alinea la coma; olvida la llevada
8	5.1	406 cm; 3250 g					Olvida el 0 (46 cm); usa 100 en lugar de 1000
9	2.2	8 × 6 : 2 = 24 cm²					Olvida dividir entre 2 (48 cm²)
10	1.1 · 2.1	Paso 1: 24 × 15 = 360 (24 × 5 = 120; 24 × 10 = 240; 120 + 240 = 360) botellas; Paso 2: 360 − 130 = 230 (0 − 0 = 0; 6 − 3 = 3; 3 − 1 = 2) botellas					Hace solo el primer paso (360) o suma 24 + 15

Registro · Prueba inicial (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
11	2.2	6 + 9 + 7 + 10 = 32; 32 : 4 = 8					Suma y no divide; divide entre otro número

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

INICIAL

Registro · Prueba inicial · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	3.1	
5	2.2	
6	5.1	
7	2.2	
8	5.1	
9	2.2	
10	1.1 · 2.1	
11	2.2	

Prueba A · Tema 1

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Completa — Completa

Cada cifra en su casilla del tablero.

34 205 000

DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U

2 Rodea — Rodea

El número mayor. Mira primero las cifras de la izquierda.

12 400 000 | 21 400 000

3 Rodea — Rodea

6 800 000 redondeado al millón. La cifra de las centenas de millar es 8: sube.

6 000 000 | 7 000 000

Prueba A · Tema 1

NOMBRE: _____ FECHA: _____

4 **Piensa**  **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

La desaladora tiene tres depósitos: 3 000 000, 500 000 y 20 000 litros. ¿Cuántos litros hay?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

Dibujo

millones	millares			unidades		
UMi	CM	DM	UM	C	D	U

Operación

3 000 000 + 500 000 + 20 000

= _____

Respondo

Hay _____ litros.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba A · Tema 1

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

5 Calcula



Primero, la multiplicación; **después**, la **suma**.

$$4 + 3 \times 6 = 4 + \square = \square$$

6 Colorea



Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba A · Tema 1

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática): ☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada ☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	DMi 3, UMi 4, CM 2, DM 0, UM 5, C 0, D 0, U 0					Se salta un 0 y desplaza las cifras
2	5.1	21 400 000					Elige el que termina en una cifra mayor
3	2.2	7 000 000 (6 800 000: la cifra de las centenas de millar es 8)					Elige el millón de delante sin mirar la cifra de las centenas de millar
4	2.2	3 000 000 + 500 000 + 20 000 = 3 520 000 litros					Escribe 3 520 o 3 000 520 000 (no coloca cada cifra en su columna)
5	2.2	4 + 3 × 6 = 4 + 18 = 22					Suma primero (4 + 3 = 7; 7 × 6 = 42)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 1 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	5.1	
3	2.2	
4	2.2	
5	2.2	

Prueba B · Tema 1

NOMBRE: _____ FECHA: _____

1 **Escribe** 

El número con cifras.

sesenta millones setecientos mil doce

tres millones cincuenta mil

2 **Escribe** 

Cómo se lee el número 15 304 000.

15 304 000

3 **Completa** 

Con > o <.

48 090 000 ____ 48 900 000 61 500 000 ____ 60 999 999

Prueba B · Tema 1

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 **Escribe** Escribe — La descomposición de 9 050 600.

9 050 600 = ... + ... + ...

5 **Escribe** Escribe — Cada número redondeado al millón.

23 480 000 → .....

7 550 000 → .....

Prueba B · Tema 1

NOMBRE: _____ FECHA: _____

6 **Piensa** 

Y resuelve. Ayuda ●○○

Leo

El año pasado la desaladora produjo 482 350 000 litros de agua y este año, 482 503 000 litros. ¿Qué año produjo más agua?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Produjo más el año pasado / este año

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 1

NOMBRE: _____ FECHA: _____

7 Calcula

Calcula

Primero, el paréntesis; después, × y :; al final, + y –.

$21 - 3 \times 5 =$ .....

$(21 - 3) \times 5 =$ .....

$30 : (4 + 2) =$ .....

8 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba B · Tema 1

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	60 700 012; 3 050 000					Olvida los ceros que guardan el sitio (60 700 12; 3 50 000)
2	6.1	quince millones trescientos cuatro mil					Lee cifra a cifra; olvida la palabra «mil» o «millones»
3	5.1	48 090 000 < 48 900 000; 61 500 000 > 60 999 999					Compara por la última cifra o por la cantidad de cifras distintas de 0
4	1.2	9 000 000 + 50 000 + 600					Escribe los ceros como sumandos o pone 50 000 en el lugar de 5000
5	2.2	23 480 000 → 23 000 000 (CM: 4); 7 550 000 → 8 000 000 (CM: 5)					Mira una cifra equivocada (al millón se miran las centenas de millar); 7 550 000 → 7 000 000
6	1.1 · 1.2 · 2.3 · 5.1	las cifras son iguales hasta las centenas de millar (3 < 5): 482 350 000 < 482 503 000 → este año					Compara las cifras desde la derecha en lugar de desde la izquierda, o se queda en las cifras iguales (482) y no mira las centenas de millar (3 < 5)

Registro · Prueba B · Tema 1 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
7	2.2	$21 - 3 \times 5 = 21 - 15 = 6$; $(21 - 3) \times 5 = 18 \times 5 = 90$; $30 : (4 + 2) = 30 : 6 = 5$					Opera de izquierda a derecha sin mirar el paréntesis ni la prioridad ($21 - 3 \times 5 = 90$)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 1 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	6.1	
3	5.1	
4	1.2	
5	2.2	
6	1.1 · 1.2 · 2.3 · 5.1	
7	2.2	

Prueba A · Tema 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Completa

Completa

El cuadrado tiene 4 filas de 4 cajas.



$4^2 = 4 \times 4 =$ ____

2 Completa

Completa

Multiplica la base tantas veces como dice el exponente.

$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$ ____

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba A · Tema 2

NOMBRE: _____ FECHA: _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

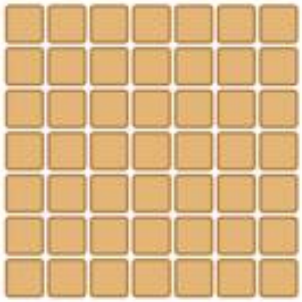
Leo

El estibador coloca cajas en el suelo formando un cuadrado de 7 cajas de lado. ¿Cuántas cajas hay?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

Dibujo



Operación

$7^2 = 7 \times 7 =$ ☐

Respondo

Hay ☐ cajas.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba A · Tema 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Completa — El exponente dice cuántos ceros hay.

$10^4 = 1$ ☐☐☐☐

5 Colorea — Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba A · Tema 2

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	$4^2 = 4 \times 4 = 16$					Multiplica 4×2
2	2.2	$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$					Multiplica 2×4 (8)
3	2.2	$7^2 = 7 \times 7 = 49$ cajas					Cuenta solo el borde (24) o multiplica 7×2

Registro · Prueba A · Tema 2 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	5.1	$10^4 = 10\,000$					Escribe tres o cinco ceros

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 2 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	5.1	

Prueba B · Tema 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Escribe — Escribe — Cada producto como potencia.

$7 \times 7 \times 7 =$ .....

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$ .....

2 Calcula — Calcula — El valor de cada potencia.

$7^2 =$ ..... $3^3 =$ ..... $10^5 =$ .....

3 Escribe — Escribe — Cómo se lee la potencia.

9^4 .....

Prueba B · Tema 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 **Escribe** (Escribe) La descomposición polinómica de 30 607.

30 607 = ... + ... + ...

5 **Escribe** (Escribe) Cada número como potencia de 10.

100 = ...

10 000 = ...

6 **Completa** (Completa) La serie y su regla.

5, 10, 20, 40, ...

Regla: cada número es el anterior .....

Prueba B · Tema 2

NOMBRE: _____ FECHA: _____

7 **Piensa**  **Y resuelve.** Ayuda ●○○

Leo

El estibador apila cajas en forma de cubo: 8 cajas de largo, 8 de ancho y 8 de alto. ¿Cuántas cajas hay en el montón?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Hay ☐ cajas.

Compruebo ¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

8 Calcula



Cada raíz cuadrada (ampliación).

$\sqrt{81} =$ ☐ $\sqrt{36} =$ ☐

9 Colorea



Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba B · Tema 2

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática): ☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada ☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	6.1	7^3; 2^5					Escribe el exponente como base o cuenta mal los factores (2^4)
2	2.2	$7^2 = 49$; $3^3 = 27$; $10^5 = 100\,000$					Multiplica la base por el exponente ($7^2 = 14$; $3^3 = 9$); escribe un cero de más en 10^5
3	6.1	nueve elevado a cuatro (nueve a la cuarta)					Lee «noventa y cuatro» o «nueve por cuatro»
4	1.2	$30\,607 = 3 \times 10^4 + 6 \times 10^2 + 7$					Pone las cifras 0 como sumandos o se equivoca de exponente
5	5.1	$100 = 10^2$; $10\,000 = 10^4$					Escribe como exponente el número de cifras ($10\,000 = 10^5$)
6	3.1	80; regla: × 2 (cada número es el doble del anterior)					Suma 10 o 20 (50; 60) en lugar de multiplicar por 2
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	$8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512$ cajas					Multiplica 8 × 3 o calcula solo una capa (64)

Registro · Prueba B · Tema 2 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
8	2.2	**(ampliación)** $\sqrt{81} = 9$; $\sqrt{36} = 6$					Divide entre 2 ($\sqrt{36} = 18$)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. Los ítems **(ampliación)** no entran en la calificación básica (si los resuelve, anótelo: distingue NT de SB). La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 2 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	6.1	
2	2.2	
3	6.1	
4	1.2	
5	5.1	
6	3.1	
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
8	2.2	

Prueba A · Tema 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Rodea

Rodea

Los **números** divisibles entre 2: acaban en 0, 2, 4, 6 u 8.

14 25 38 41 60

2 Completa

Completa

Los múltiplos de 3: cuenta de 3 en 3.

3, 6, ____ , 12, ____ , ____

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba A · Tema 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

El camarero tiene 12 croquetas y 8 calamares. Quiere hacer platos iguales sin que sobre nada. ¿Cuántos platos puede hacer, como máximo?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

Dibujo

Divisores de 12

1 2 3 4 6 12

Divisores de 8

1 2 4 8

Operación

m.c.d. (12, 8) = ☐

Respondo

Puede hacer ☐ **platos.**

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba A · Tema 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Rodea — Rodea

Los **números** que están en las dos listas.

Múltiplos de 4	4	8	12	16	20	24
Múltiplos de 6	6	12	18	24	30	36

5 Colorea — Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba A · Tema 3

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	5.1	14, 38 y 60					Mira la primera cifra
2	2.2	9, 15, 18					Cuenta de 2 en 2 o se salta un múltiplo
3	2.2	divisores comunes de 12 y 8: 1, 2 y 4 → m.c.d. = 4 platos					Da un divisor común que no es el mayor (2) o el m.c.m. (24)

Registro · Prueba A · Tema 3 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	5.1	12 y 24					Rodea solo uno de los dos o números de una sola lista

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 3 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	5.1	
2	2.2	
3	2.2	
4	5.1	

Prueba B · Tema 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 **Escribe** — Una x si el número es divisible.

	: 2	: 3	: 5	: 9	: 10
45					
72					
100					

2 **Rodea** — Los números primos.

19 27 31 39 41 51

3 **Escribe** — Los múltiplos de 9 menores que 50, sin el 0.

_____ _____ _____ _____ _____

Prueba B · Tema 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 **Escribe** Escribe **Todos los divisores de 30.**

5 **Escribe** Escribe **El mínimo común múltiplo.**

m.c.m. (6, 9) = ____

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 3

NOMBRE: _____ FECHA: _____

6 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●○○

Leo

El camarero repone las servilletas cada 4 días y las pajitas cada 10 días. Hoy ha repuesto las dos cosas. ¿Dentro de cuántos días volverá a reponerlas el mismo día?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Dentro de ☐ días.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 **Escribe** 

El máximo común divisor.

$$\text{m.c.d. } (16, 24) = \square$$

8 **Colorea** 

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba B · Tema 3

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	5.1	45: 3, 5 y 9; 72: 2, 3 y 9; 100: 2, 5 y 10					Aplica el criterio del 3 o del 9 mirando la última cifra
2	6.1	19, 31 y 41					Rodea todos los impares (27, 39, 51)
3	2.2	9, 18, 27, 36, 45					Escribe divisores; se salta un múltiplo
4	2.2	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30					Olvida el 1 o el 30; se salta el 5 o el 6
5	2.2	m.c.m. (6, 9) = 18					Multiplica los dos números (54) o da un divisor común
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20; de 10: 10, 20 → m.c.m. (4, 10) = 20: dentro de 20 días					Usa el m.c.d. (2) o suma 4 + 10

Registro · Prueba B · Tema 3 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
7	2.2	m.c.d. (16, 24) = 8					Da un divisor común que no es el mayor (4) o un múltiplo

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 3 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	5.1	
2	6.1	
3	2.2	
4	2.2	
5	2.2	
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
7	2.2	

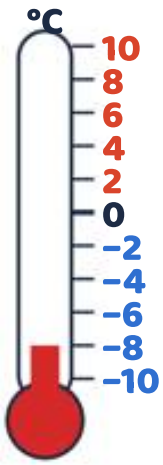
Prueba A · Tema 4

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Escribe

Escribe

La temperatura. Sigue el líquido rojo hasta su **número**.



_____ °C

2 Rodea

Rodea

El **número** **menor**: el que está más a la izquierda en la recta.



−7 −3

Prueba A · Tema 4

NOMBRE: _____ FECHA: _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

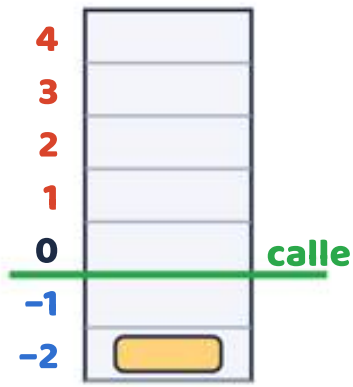
El ascensor del centro de buceo está en la planta −2. Sube 3 plantas. ¿En qué planta está ahora?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

Dibujo



Operación

$-2 + 3 =$ ☐

Respondo

Está en la planta ☐ .

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

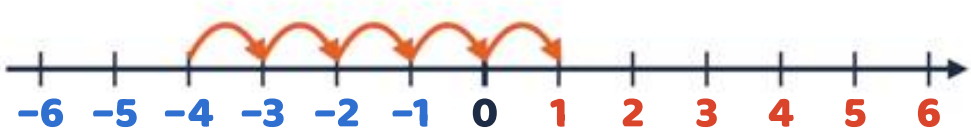
Prueba A · Tema 4

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Calcula

Calcula

Los saltos ya están dibujados: cuenta y escribe dónde llegas.



$-4 + 5 =$ ☐

5 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

TEMA 4 · A

Registro · Prueba A · Tema 4

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	−8 °C					Escribe 8 sin el signo menos
2	5.1	−7					Elige −3 porque 3 < 7
3	2.2	−2 + 3 = 1: planta 1					Escribe 5 o −5 (cuenta mal desde la planta −2)

Registro · Prueba A · Tema 4 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	2.2	−4 + 5 = 1					Escribe −9 o 9

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 4 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	5.1	
3	2.2	
4	2.2	

Prueba B · Tema 4

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Escribe

Escribe

Con un **número** entero.

8 metros bajo el nivel del mar ____ m

3 grados sobre cero ____ °C

2 Completa

Completa

Con > o <.

−4 ____ −11 −2 ____ 3 0 ____ −5

3 Ordena

Ordena

De **menor** a **mayor**: −6, 8, −15, 0 y 3.

____ ____ ____ ____ ____

Prueba B · Tema 4

NOMBRE: _____ FECHA: _____

4 Calcula — Las operaciones.

$-8 + 5 =$ ☐

$6 - 11 =$ ☐

$-2 - 6 =$ ☐

5 Escribe — La temperatura que marca el termómetro.



☐ °C

Prueba B · Tema 4

NOMBRE: _____ FECHA: _____

6 **Piensa**  **Y resuelve.** Ayuda ●○○

Leo

A las 6 de la mañana el termómetro del puerto marcaba −5 °C. A mediodía había subido 9 grados. ¿Qué temperatura marcaba a mediodía?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Marcaba _____ °C.

Compruebo

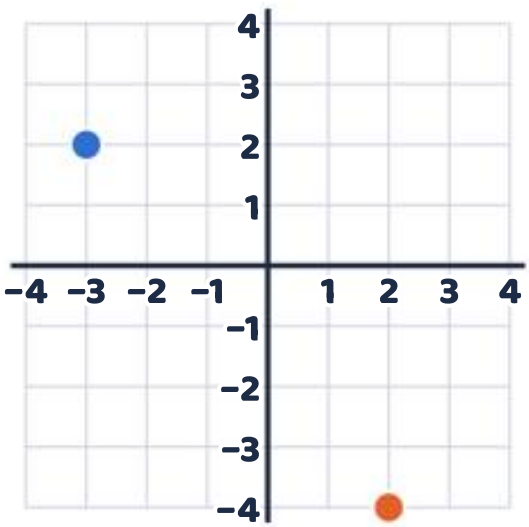
¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 4

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 Escribe — Escribe

Las coordenadas de cada punto (ampliación).



Azul (..... , ...)

Naranja (..... , ...)

8 Colorea — Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba B · Tema 4

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	6.1	−8 m; 3 °C (+3)					Olvida el signo menos en lo que está bajo cero
2	5.1	−4 > −11; −2 < 3; 0 > −5					Cree que −11 > −4 porque 11 > 4
3	5.1	−15 < −6 < 0 < 3 < 8					Coloca −6 antes que −15
4	2.2	−8 + 5 = −3; 6 − 11 = −5; −2 − 6 = −8					Cambia mal el signo (−8 + 5 = −13; 6 − 11 = 5)
5	1.2	−6 °C					Lee −4 o 6 (cuenta hacia arriba desde el 0)
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	−5 + 9 = 4: marcaba 4 °C					Resta 9 − 5 sin el signo y escribe −4, o suma −5 − 9 = −14

Registro · Prueba B · Tema 4 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
7	1.2	**(ampliación)** azul (–3, 2); naranja (2, –4)					Invierte el orden de las coordenadas o el signo

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. Los ítems **(ampliación)** no entran en la calificación básica (si los resuelve, anótelo: distingue NT de SB). La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 4 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	6.1	
2	5.1	
3	5.1	
4	2.2	
5	1.2	
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
7	1.2	

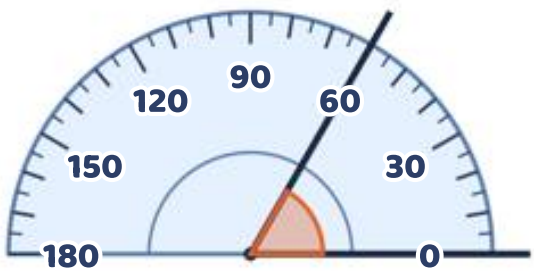
Prueba A · Tema 5

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Mide

Mide

El ángulo con el transportador.

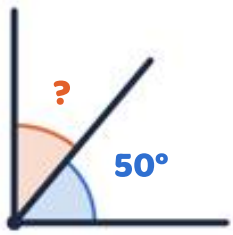


_____ °

2 Calcula

Calcula

El ángulo que falta. Un ángulo recto mide 90°.



90° – 50° = _____ °

Prueba A · Tema 5

NOMBRE: _____ FECHA: _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

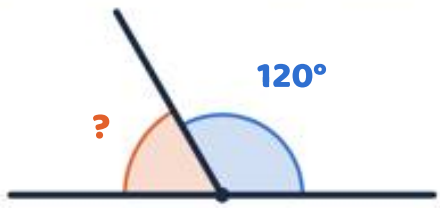
El herrero suelda dos barras sobre una barra recta, que forma un ángulo de 180°. Un ángulo mide 120°. ¿Cuánto mide el otro?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

Dibujo



Operación

180° − 120° = ☐ °

Respondo

Mide ☐ °

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba A · Tema 5

NOMBRE: _____ FECHA: _____

4 Rodea

Rodea

El movimiento: el motivo no cambia, solo se desliza.



traslación giro simetría

5 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba A · Tema 5

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	60°					Lee la escala contraria (120°)
2	2.2	90° − 50° = 40°					Suma 90° + 50°
3	2.2	180° − 120° = 60°					Resta de 90° o suma 180° + 120°

Registro · Prueba A · Tema 5 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	3.1	traslación					Elige el giro

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 5 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	3.1	

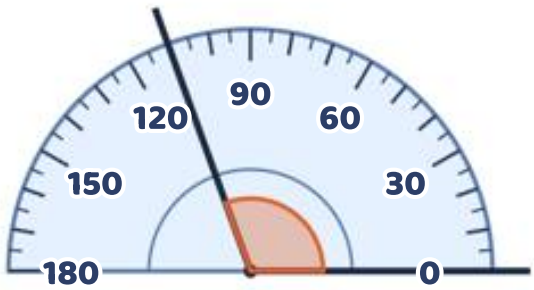
Prueba B · Tema 5

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Mide

Mide

El ángulo con el transportador.



_____ º

2 Calcula

Calcula

El complementario de un ángulo de 38°.

_____ º

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 5

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Calcula** Calcula — El suplementario de un ángulo de 115°.

_____ °

4 **Calcula** Calcula — La **suma** de los dos ángulos seguidos.

56° + 47° = _____ °

5 **Rodea** Rodea — El movimiento que se repite en la cenefa.



traslación · giro · simetría

Prueba B · Tema 5

NOMBRE: _____ FECHA: _____

6 **Piensa** 

Y resuelve. Ayuda ●○○

Leo

El herrero suelda una barra inclinada dentro de una esquina recta de la reja. Uno de los dos ángulos mide 28°. ¿Cuánto mide el otro?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Mide _____ °

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 5

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 Escribe

Escribe

Las medidas de un rectángulo de 5 × 2 cuadros ampliado al doble (ampliación).

Largo ..... cuadros Ancho ..... cuadros

8 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba B · Tema 5

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	110°					Lee la escala contraria (70°)
2	2.2	90° – 38° = 52°					Resta de 180° (142°) o suma
3	2.2	180° – 115° = 65°					Resta de 90° o confunde complementario y suplementario
4	2.2	56° + 47° = 103°					Suma mal la llevada (93°)
5	3.1	simetría					Confunde la simetría con el giro
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	90° – 28° = 62°					Resta de 180° (152°) o no reconoce el ángulo recto (90°)

Registro · Prueba B · Tema 5 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
7	3.1	**(ampliación)** 10 × 4 cuadros (5 × 2 = 10; 2 × 2 = 4)					Dobla solo una medida o suma 2 (7 × 4)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. Los ítems **(ampliación)** no entran en la calificación básica (si los resuelve, anótelo: distingue NT de SB). La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 5 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	2.2	
5	3.1	
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
7	3.1	

Prueba del trimestre 1

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 **Escribe** Escribe

El **número** con cifras: setenta millones cuatrocientos mil.

2 **Escribe** Escribe

El **número** redondeado al millón.

45 600 000 →

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 1

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Calcula** 

El valor de cada potencia.

8^2 = ... 2^4 = ...

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 1

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 **Escribe** Escribe **El mínimo común múltiplo.**

m.c.m. (6, 15) = ____

5 **Escribe** Escribe **El máximo común divisor.**

m.c.d. (20, 30) = ____

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 1

NOMBRE: _____ FECHA: _____

6 **Piensa** 

Y resuelve en dos pasos. Ayuda ●○○

Leo

En el muelle hay 4 montones de cajas. Cada montón es un cuadrado de 6 cajas de lado. ¿Cuántas cajas hay?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Paso 1 ☐ ☐ ☐ = ☐

Paso 2 ☐ ☐ ☐ = ☐

Respondo

Hay ☐ cajas.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba del trimestre 1

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 **Calcula** Calcula **Las operaciones.**

$-7 + 10 =$ ____ $5 - 9 =$ ____

8 **Calcula** Calcula **El suplementario de un ángulo de 74°.**

____ o

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 1

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

9 Calcula

Calcula

Primero, el paréntesis; después, × y :; al final, + y −.

$50 - 7 \times 6 =$ ⬜

$(9 + 7) : 4 =$ ⬜

10 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba del trimestre 1

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	70 400 000					Olvida los ceros (70 400)
2	2.2	45 600 000 → 46 000 000					Mira la cifra equivocada
3	2.2	$8^2 = 64$; $2^4 = 16$					Multiplica la base por el exponente (16; 8)
4	2.2	m.c.m. (6, 15) = 30					Multiplica los dos números (90)
5	2.2	m.c.d. (20, 30) = 10					Da un divisor común que no es el mayor (5)
6	1.1 · 2.1	Paso 1: $6^2 = 6 \times 6 = 36$ cajas en cada montón; Paso 2: $36 \times 4 = 144$ cajas					Hace solo el primer paso (36) o multiplica $6 \times 2 \times 4$
7	2.2	$-7 + 10 = 3$; $5 - 9 = -4$					Cambia mal el signo (−17; 4)
8	2.2	180° − 74° = 106°					Resta de 90° (16°)

Registro · Trimestre 1 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
9	2.2	50 − 7 × 6 = 50 − 42 = 8; (9 + 7) : 4 = 16 : 4 = 4					Opera de izquierda a derecha (50 − 7 × 6 = 258)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

TRIMESTRE 1

Registro · Trimestre 1 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	2.2	
5	2.2	
6	1.1 · 2.1	
7	2.2	
8	2.2	
9	2.2	

Prueba A · Tema 6

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Completa

Completa

Las tiras miden lo mismo: 1/3 es **igual** que...



$\frac{1}{3}$



$\frac{\square}{\square}$

2 Calcula

Calcula

Las dos fracciones tienen el mismo denominador: **suma** los numeradores.

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{\square}{\square}$$

Prueba A · Tema 6

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

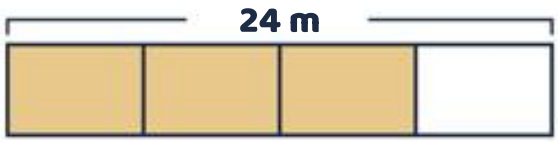
La velera tiene 24 m de lona y usa 3/4 de la lona. ¿Cuántos metros usa?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

Dibujo



Operación

24 : 4 = ☐

6 × 3 = ☐

Respondo

Usa ☐ m.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

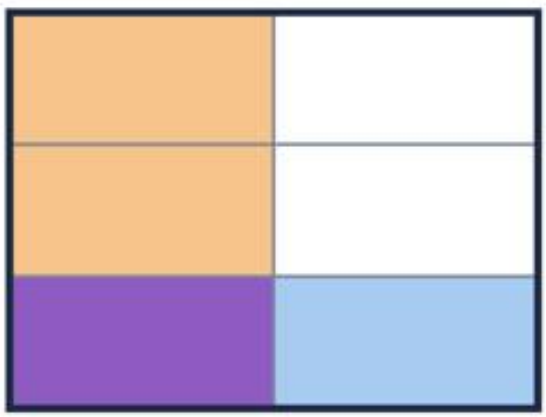
Prueba A · Tema 6

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Calcula

Calcula

Multiplica: numerador por numerador y denominador por denominador.



$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$$

5 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba A · Tema 6

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	2/6					Escribe 1/6
2	2.2	2/7 + 3/7 = 5/7					Suma también los denominadores (5/14)
3	2.2	24 : 4 = 6; 6 × 3 = 18 m					Divide entre 3 o se queda en una parte (6 m)

Registro · Prueba A · Tema 6 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	2.2	1/2 × 1/3 = 1/6					Suma (2/5) o multiplica en cruz

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 6 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	2.2	

Prueba B · Tema 6

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Escribe — Escribe — La fracción irreducible.

$\frac{12}{16} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{10}{15} = \frac{\square}{\square}$

2 Completa — Completa — Con > o <.

$\frac{3}{4} \square \frac{5}{8}$ $\frac{2}{3} \square \frac{5}{6}$

Prueba B · Tema 6

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Calcula** Calcula **Suma.**

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$$

4 **Calcula** Calcula **Resta.**

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$

Prueba B · Tema 6

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

5 Calcula  Multiplica.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$$

6 Calcula  Los 2/5 de 30 m.

$$\frac{2}{5} \text{ de } 30 \text{ m} = \square \text{ m}$$

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 6

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 **Piensa**  **Y resuelve.** Ayuda ●○○

Leo

La velera usa 1/2 de una pieza de lona para una vela y 1/6 de la pieza para un toldo. ¿Qué fracción de la pieza ha usado?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Ha usado $\frac{\square}{\square}$ de la pieza.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 6

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

8 Completa — La serie y su regla.

$$\frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{\square}{\square}$$

Regla: cada número es el anterior ☐

9 Colorea — Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba B · Tema 6

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática): ☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada ☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	2.2	12/16 = 3/4 (m.c.d. = 4); 10/15 = 2/3 (m.c.d. = 5)					Simplifica una sola vez y no llega a la irreducible (6/8)
2	5.1	3/4 > 5/8 (6/8 > 5/8); 2/3 < 5/6 (4/6 < 5/6)					Compara solo los numeradores o los denominadores
3	2.2	1/2 + 2/5 = 5/10 + 4/10 = 9/10					Suma numeradores y denominadores (3/7)
4	2.2	5/6 – 1/4 = 10/12 – 3/12 = 7/12					Resta numeradores y denominadores (4/2)
5	2.2	3/4 × 2/5 = 6/20 = 3/10					Busca común denominador o multiplica en cruz
6	2.2	2/5 de 30 = 30 : 5 × 2 = 6 × 2 = 12 m					Divide entre el numerador o multiplica por el denominador
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	1/2 + 1/6 = 3/6 + 1/6 = 4/6 = 2/3 de la pieza					Suma numeradores y denominadores (2/8) o no pasa a común denominador

Registro · Prueba B · Tema 6 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
8	3.1	5/6; regla: + 1/6 (1/6, 2/6, 3/6, 4/6, 5/6)					Suma 1 al numerador y al denominador (3/4) o no ve que 1/3 = 2/6 y 1/2 = 3/6

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 6 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	2.2	
2	5.1	
3	2.2	
4	2.2	
5	2.2	
6	2.2	
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
8	3.1	

Prueba A · Tema 7

NOMBRE: _____ FECHA: _____

1 Completa

Completa

Escribe cada cifra de 1,725 en su casilla del tablero.

1,725 →

U	,	d	c	m

2 Rodea

Rodea

El número mayor. Piensa: 0,800 y 0,750.

0,8 0,75

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba A · Tema 7

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

Un vaso de horchata cuesta 1,75 €. ¿Cuánto cuestan 3 vasos?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

Dibujo



Operación

	D	U		d	c
		1	,	7	5
×					3

Respondo

Cuestan ..... **€.**

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba A · Tema 7

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Calcula

Calcula

La suma. Los ceros y las comas ya están en su sitio.

	u		d	c	m
	1	,	2	5	0
+	0	,	5	0	0
		,			

5 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba A · Tema 7

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	U = 1; d = 7; c = 2; m = 5 (1,725)					Coloca el 7 en las centésimas
2	5.1	0,8 (0,800 > 0,750)					Elige 0,75 porque 75 > 8
3	2.2	1,75 × 3 = 5,25 € (175 × 3 = 525)					Suma 1,75 + 3

Registro · Prueba A · Tema 7 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	2.2	1,250 + 0,500 = 1,750					No alinea la coma

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 7 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	5.1	
3	2.2	
4	2.2	

Prueba B · Tema 7

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Escribe

Escribe

El número con cifras: 2 unidades y 45 milésimas.

2 Completa

Completa

Con > o <.

0,7 ☐ 0,698 1,405 ☐ 1,45

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 7

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Escribe** 

Cada **número** redondeado a la centésima.

3,276 → ⬚ 0,994 → ⬚

4 **Calcula** 

Resta en columna: 5,3 − 2,465.

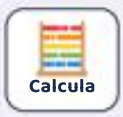
	5	, ⬚ 3	⬚	⬚
−	⬚ 2	, ⬚ 4	⬚ 6	5

Prueba B · Tema 7

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

5 Calcula  Multiplica.

$2{,}4 \times 0{,}3 =$ ____

6 Calcula  De cabeza.

$0{,}083 \times 100 =$ ____

$52 : 1000 =$ ____

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 7

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 **Piensa**  **Y resuelve.** Ayuda ●○○

Leo

La horchatera tiene 3 litros de horchata en la jarra. Sirve 5 vasos de 0,25 litros. ¿Cuánta horchata le queda en la jarra?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Le quedan ☐ l.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 7

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

8 Rodea

Rodea

Sí o no: comprueba cada operación con la calculadora.

$0{,}25 \times 12 = 3$	sí	no
$1{,}4 \times 0{,}5 = 7$	sí	no

9 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba B · Tema 7

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	2,045					Escribe 2,45 (olvida el 0 de las décimas)
2	5.1	0,7 > 0,698 (0,700); 1,405 < 1,45 (1,450)					Cree que 0,698 > 0,7 porque tiene más cifras
3	2.2	3,276 → 3,28; 0,994 → 0,99					Mira la cifra equivocada; corta sin redondear (3,27)
4	2.2	5,300 − 2,465 = 2,835					No completa con ceros (5,3 = 5,300); quita la cifra pequeña de la grande
5	2.2	24 × 3 = 72 → 2,4 × 0,3 = 0,72 (dos decimales)					Pone un solo decimal (7,2)
6	5.1	8,3; 0,052					Mueve la coma hacia el lado contrario o un lugar de menos
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	Paso 1: 0,25 × 5 = 1,25 l; Paso 2: 3 − 1,25 = 1,75 l					Hace solo el primer paso (1,25 l) o resta 3 − 0,25

Registro · Prueba B · Tema 7 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
8	4.2	0,25 × 12 = 3 → sí; 1,4 × 0,5 = 0,7 → no (no es 7)					No usa la calculadora o la usa sin mirar la coma (acepta 7 porque 14 × 5 = 70)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 7 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	5.1	
3	2.2	
4	2.2	
5	2.2	
6	5.1	
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
8	4.2	

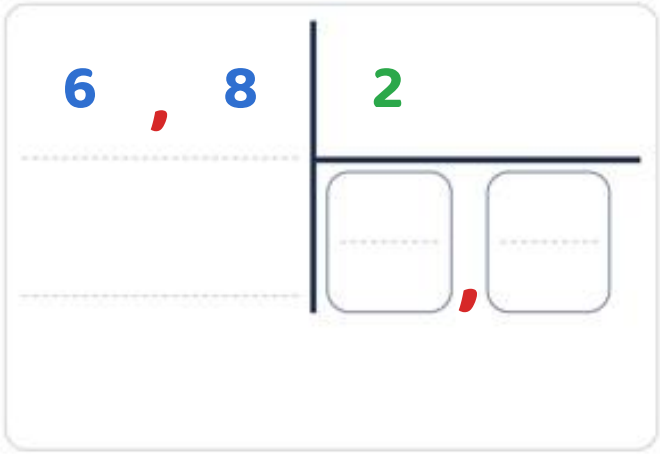
Prueba A · Tema 8

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Calcula

Calcula

Divide. La coma ya está en el cociente.



2 Escribe

Escribe

El número decimal: 3/10 del cuadrado están coloreados.



$$\frac{3}{10} = \square$$

Prueba A · Tema 8

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

El farmacéutico reparte 8 g de pomada en 5 tarros iguales. ¿Cuántos gramos pone en cada tarro?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

Dibujo



Operación

8 , 0	5
	☐ , ☐

Respondo

Pone ☐ g.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba A · Tema 8

NOMBRE: _____ FECHA: _____

4 Completa

Completa

1 kg = 1000 g: la coma salta tres lugares a la **derecha**.

0,5 kg = _____ g

5 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba A · Tema 8

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	2.2	6,8 : 2 = 3,4					Escribe 34 (sin la coma)
2	1.2	3/10 = 0,3					Escribe 3,10 o 0,03
3	2.2	8 : 5 = 1,6 g (8,0 : 5)					Se para en el resto (1 g, resto 3)

Registro · Prueba A · Tema 8 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	5.1	0,5 kg = 500 g					Escribe 5 g o 50 g

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 8 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	2.2	
2	1.2	
3	2.2	
4	5.1	

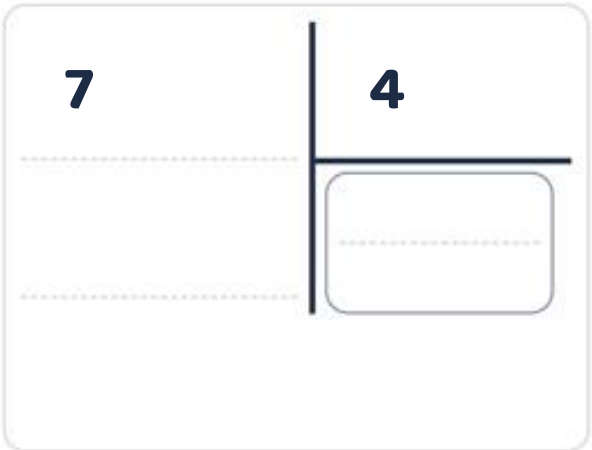
Prueba B · Tema 8

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Calcula — Divide.



2 Calcula — Divide sacando decimales.



Prueba B · Tema 8

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 Escribe — Cada fracción en forma decimal.

$\frac{2}{5} =$ ____ $\frac{7}{8} =$ ____

4 Escribe — Cada medida en la unidad que se pide.

0,35 kg = ____ g 1,2 l = ____ ml

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 8

NOMBRE: _____ FECHA: _____

5 **Piensa**  **Y resuelve.** Ayuda ●○○

Leo

El farmacéutico tiene 2,4 kg de manzanilla y la reparte en 8 bolsas iguales. ¿Cuántos kilos pone en cada bolsa?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Pone ☐ kg en cada bolsa.

Compruebo ¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 8

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

6 Calcula

Calcula

Divide entre un decimal (ampliación).

$$3{,}6 : 0{,}4 = \square$$

7 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba B · Tema 8

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	2.2	9,1 : 7 = 1,3 (prueba: 7 × 1,3 = 9,1)					Olvida la coma en el cociente (13)
2	2.2	7 : 4 = 1,75 (7,00 : 4)					Se para en el resto 3 (1, resto 3) o no escribe la coma
3	5.1	2/5 = 2 : 5 = 0,4; 7/8 = 7 : 8 = 0,875					Escribe 2,5 o 0,7 (pone las cifras de la fracción detrás de la coma)
4	5.1	0,35 kg = 350 g; 1,2 l = 1200 ml					Mueve la coma un lugar (3,5 g; 12 ml)
5	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	2,4 : 8 = 0,3 kg en cada bolsa (prueba: 8 × 0,3 = 2,4)					Escribe 3 kg (olvida el 0, de la coma) o divide 8 : 2,4

Registro · Prueba B · Tema 8 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
6	2.2	**(ampliación)** 3,6 : 0,4 = 36 : 4 = 9					Multiplica por 10 solo el divisor (0,9)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. Los ítems **(ampliación)** no entran en la calificación básica (si los resuelve, anótelo: distingue NT de SB). La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 8 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	2.2	
2	2.2	
3	5.1	
4	5.1	
5	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
6	2.2	

Prueba A · Tema 9

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Completa

Completa

Cada bote cuesta 6 €. Completa la tabla.

Botes	1	2	3	5
Precio (€)	6			

2 Calcula

Calcula

El 10 %: divide entre 10.

10 % de 90 = 90 : 10 = ____

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba A · Tema 9

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

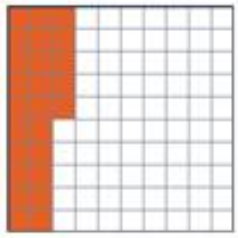
Un juego de pinceles cuesta 40 €. Tiene un 25 % de descuento: se descuenta la cuarta parte. ¿Cuánto cuesta ahora?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

Dibujo



25 %

Operación

40 : 4 = ... €

40 − ..... = ... €

Respondo

Cuesta ..... €.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

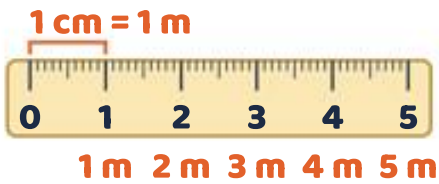
Prueba A · Tema 9

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Completa

Completa

Escala 1:100: cada centímetro del plano es 1 metro.



En el plano mide 4 cm. De verdad mide _____ m

5 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba A · Tema 9

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	4.1	2 botes: 12 €; 3 botes: 18 €; 5 botes: 30 €					Suma 1 € en cada columna
2	2.2	10 % de 90 = 9					Escribe 10 o 80
3	2.2	40 : 4 = 10 € de descuento; 40 − 10 = 30 €					Da el descuento (10 €) como precio final

Registro · Prueba A · Tema 9 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	5.2	4 m					Escribe 4 cm o 400 m

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 9 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	4.1	
2	2.2	
3	2.2	
4	5.2	

Prueba B · Tema 9

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Completa

Completa

La tabla: 5 botes de barniz cuestan 20 €.

Botes	5	1	3	8
Precio (€)	20			

2 Rodea

Rodea

Sí o no: ¿son magnitudes directamente proporcionales?

Las entradas iguales que compro y lo que pago — sí / no

La edad de una persona y su altura — sí / no

Prueba B · Tema 9

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Calcula** 

El 30 % de 70.

30 % de 70 = ____

4 **Calcula** 

El precio final: un barco de 160 € con un 25 % de descuento.

Descuento: ____ € **Precio final:** ____ €

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 9

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

5 **Calcula** Calcula

Los intereses de un año: 500 € en el banco al 3 %.

_____ €

6 **Calcula** Calcula

La medida real.

Escala 1:100. En el plano, 7 cm. _____ m

Escala 1:1000. En el plano, 4 cm. _____ m

Prueba B · Tema 9

NOMBRE: _____ FECHA: _____

7 **Piensa** 

Y resuelve. Ayuda ●○○

Leo

Con 3 botes de pintura, la maquetista pinta 12 maquetas. ¿Cuántas maquetas pinta con 5 botes?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Pinta ☐ maquetas.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 9

NOMBRE: _____ FECHA: _____

8 Rodea

Rodea

La oferta que conviene: compara el precio de un bote de cola.

Oferta A: «3 × 2». Te llevas 3 botes de 9 € y pagas 2.

Oferta B: un bote de 9 € con un 40 % de descuento.

A: un bote, ... € **B: un bote, ... €**

oferta A | oferta B

9 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba B · Tema 9

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática): ☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada ☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	4.1	1 bote: 4 €; 3 botes: 12 €; 8 botes: 32 €					Suma 5 € en cada columna; no pasa por la unidad
2	3.1	sí; no					Cree que cualquier par de magnitudes que crecen juntas es proporcional
3	2.2	30 % de 70 = 70 × 30 : 100 = 21					Resta 70 − 30 o divide 70 : 30
4	2.2	descuento: 25 % de 160 = 40 €; precio final: 160 − 40 = 120 €					Da el descuento (40 €) como precio final o resta 160 − 25
5	5.2	3 % de 500 = 500 × 3 : 100 = 15 €					Suma 500 + 3 o calcula el 30 %
6	5.2	7 cm × 100 = 700 cm = 7 m; 4 cm × 1000 = 4000 cm = 40 m					Deja el resultado en centímetros (700 m) o divide
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	12 : 3 = 4 maquetas por bote; 4 × 5 = 20 maquetas					Suma 12 + 2 o multiplica 12 × 5 sin pasar por la unidad

Registro · Prueba B · Tema 9 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
8	5.2	A: 9 × 2 = 18 €; 18 : 3 = 6 € el bote; B: 40 % de 9 = 3,60 €; 9 – 3,60 = 5,40 € el bote → la oferta B					Elige la oferta sin calcular el precio de un bote, o resta 9 – 40

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 9 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	4.1	
2	3.1	
3	2.2	
4	2.2	
5	5.2	
6	5.2	
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
8	5.2	



EVALUACIÓN | TRIMESTRE 2 | FOTOCOPIABLE

Prueba del trimestre 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 **Calcula** 

Suma.

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$

2 **Calcula** 

Multiplica.

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$$

Prueba del trimestre 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 Completa — Completa

Con > o <.

0,36 ☐ 0,306 2,5 ☐ 2,51

4 Calcula — Calcula

Multiplica.

1,6 × 0,4 = ☐

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

5 Calcula

Calcula

Divide.

7 , 2	4

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

6 **Calcula** 

El 20 % de 150.

20 % de 150 = ☐

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 **Piensa** Piensa **Y resuelve en dos pasos.** Ayuda ●○○

Leo

Una maqueta cuesta 80 €. Tiene un 15 % de descuento. ¿Cuánto cuesta ahora?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Paso 1 ☐ ☐ ☐ = ☐

☐ ☐ ☐ = ☐

Paso 2 ☐ ☐ ☐ = ☐

Respondo Cuesta ☐ €.

Compruebo ¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba del trimestre 2

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

8 Calcula

Calcula

Repaso del primer trimestre: las operaciones con enteros.

$-6 + 2 =$ ☐ $\quad 3 - 8 =$ ☐

9 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba del trimestre 2

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____ *Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.*

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	2.2	3/5 + 1/4 = 12/20 + 5/20 = 17/20					Suma numeradores y denominadores (4/9)
2	2.2	2/3 × 3/5 = 6/15 = 2/5					Busca común denominador
3	5.1	0,36 > 0,306 (0,360); 2,5 < 2,51 (2,50)					Cree que 0,306 > 0,36 porque tiene más cifras
4	2.2	16 × 4 = 64 → 1,6 × 0,4 = 0,64					Pone un solo decimal (6,4)
5	2.2	7,2 : 4 = 1,8 (prueba: 4 × 1,8 = 7,2)					Olvida la coma en el cociente
6	2.2	20 % de 150 = 150 × 20 : 100 = 30					Resta 150 – 20
7	1.1 · 2.1	Paso 1: 15 % de 80 = 80 × 15 : 100 = 12 € de descuento; Paso 2: 80 – 12 = 68 €					Da el descuento (12 €) como precio final o resta 80 – 15

Registro · Trimestre 2 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
8	2.2	−6 + 2 = −4; 3 − 8 = −5					Cambia mal el signo

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

TRIMESTRE 2

Registro · Trimestre 2 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	2.2	
2	2.2	
3	5.1	
4	2.2	
5	2.2	
6	2.2	
7	1.1 · 2.1	
8	2.2	

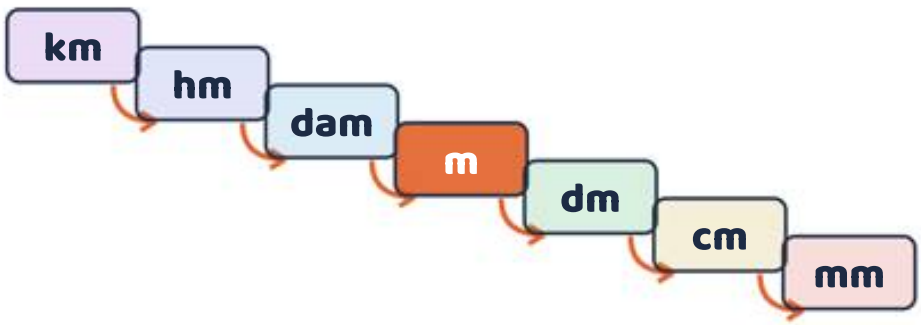
Prueba A · Tema 10

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Completa

Completa

Usa la escalera: al bajar un peldaño, × 10.



2 m = _____ cm 5 dm = _____ cm

Espacio para mis cuentas y dibujos

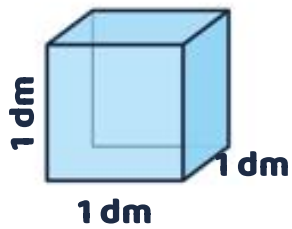
Prueba A · Tema 10

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

2 Completa — La tonelada: 1 t = 1000 kg.

$2\ t = \square\ kg$

3 Completa — En el cubo de 1 dm^3 cabe 1 litro.



$4\ dm^3 = \square\ l$

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba A · Tema 10

NOMBRE: _____ FECHA: _____

4 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

Una caja de sardinas pesa 25 kg. ¿Cuántas cajas hacen 1 tonelada (1000 kg)?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

Dibujo



Operación

1000 : 25 = ☐

Respondo

Hacen ☐ **cajas.**

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba A · Tema 10

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

5 Completa

Completa

Una **hora** tiene 60 minutos.

$$2\text{ h} = 60 + 60 = \square\ \text{min}$$

6 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba A · Tema 10

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática): ☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada ☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar	Observaciones
1	6.1	2 m = 200 cm; 5 dm = 50 cm					Cuenta mal los peldaños (2 m = 20 cm)	
2	6.1	2000 kg					Escribe 200 kg	
3	5.1	4 l					Escribe 40 o 4000	
4	2.2	1000 : 25 = 40 cajas					Multiplica 1000 × 25	
5	6.1	2 h = 120 min					Escribe 200 min (como si una hora fueran 100 minutos)	

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Prueba B · Tema 10

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 **Escribe** 

En la unidad que se pide.

4,5 m = ... cm

3200 g = ... kg

2,5 t = ... kg

6 m^2 = ... dm^2

2 **Escribe** 

En una sola unidad.

5 m 8 cm = ... cm

2 kg 40 g = ... g

3 **Escribe** 

En forma compleja.

3450 m = ... km ..... m

Prueba B · Tema 10

NOMBRE: _____ FECHA: _____

4 **Escribe** 

En metros **cuadrados**.

2 ha = _____ m^2 5 a = _____ m^2

5 **Escribe** 

En litros.

$7\ dm^3$ = _____ l $2\ m^3$ = _____ l

6 **Rodea** 

La unidad que usarías.

La masa de una ballena — mg · g · t

La superficie de un sello — cm^2 · m^2 · ha

El agua de una piscina — ml · cl · m^3

Prueba B · Tema 10

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 Piensa



Y resuelve. Ayuda ●○○

Leo

En la lonja se venden 24 cajas de gambas de 15 kg cada una. ¿Cuántas toneladas de gambas se venden?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Se venden ☐ t.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 10

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

8 Calcula



La **suma** de tiempos. 1 h = 60 min.

2 h 45 min + 1 h 30 min = ____ **h** ____ **min**

9 Colorea



Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba B · Tema 10

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	5.1	450 cm; 3,2 kg; 2500 kg; 600 dm^2					Multiplica al subir y divide al bajar; en superficie multiplica por 10
2	2.2	508 cm; 2040 g					Olvida el 0 que guarda el sitio (58 cm; 240 g)
3	2.2	3 km 450 m					Separa mal las cifras (34 km 50 m)
4	5.1	20 000 m^2; 500 m^2					Cree que 1 ha = 100 m^2 o 1 a = 10 m^2
5	5.1	7 l; 2000 l					Cree que 1 m^3 = 100 l o 10 l
6	5.2 · 6.1	t; cm^2; m^3					Elige la unidad sin pensar en el tamaño de lo que se mide
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	24 × 15 = 360 kg = 0,36 t					Deja el resultado en kilos (360) o divide entre 100 (3,6 t)

Registro · Prueba B · Tema 10 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
8	2.2	2 h 45 min + 1 h 30 min = 3 h 75 min = 4 h 15 min (75 min = 1 h 15 min)					Deja 3 h 75 min sin cambiar 60 min por 1 h, o cuenta 100 minutos en la hora

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 10 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	5.1	
2	2.2	
3	2.2	
4	5.1	
5	5.1	
6	5.2 · 6.1	
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
8	2.2	

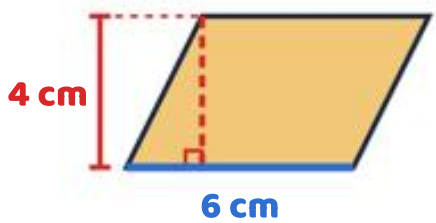
Prueba A · Tema 11

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Completa

Completa

Área del paralelogramo = base × altura.

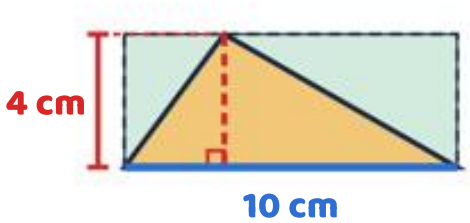


6 × 4 = ... cm²

2 Completa

Completa

El triángulo es la mitad del rectángulo.



10 × 4 : 2 = ... cm²

Prueba A · Tema 11

NOMBRE: _____ FECHA: _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

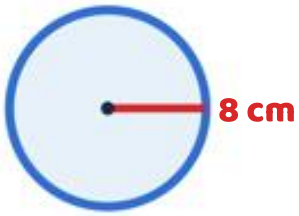
Leo

El rosetón pequeño es un círculo de 8 cm de radio. ¿Cuánto mide su borde?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

Dibujo



Operación

$2 \times 3{,}14 = 6{,}28$

$6{,}28 \times 8 =$ ____ cm

Respondo

Mide ____ cm.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba A · Tema 11

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Completa

Completa

El diámetro son dos radios.



$2 \times 5 =$ ☐ cm

5 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba A · Tema 11

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	2.2	$6 \times 4 = 24$ cm²					Suma 6 + 4
2	2.2	$10 \times 4 : 2 = 20$ cm²					No divide entre 2 (40 cm²)
3	2.2	$2 \times 3{,}14 \times 8 = 6{,}28 \times 8 =$ 50,24 cm					Multiplica solo 3,14 × 8 (25,12 cm)

Registro · Prueba A · Tema 11 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	6.1	2 × 5 = 10 cm					Escribe 2,5 cm

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 11 · Observaciones

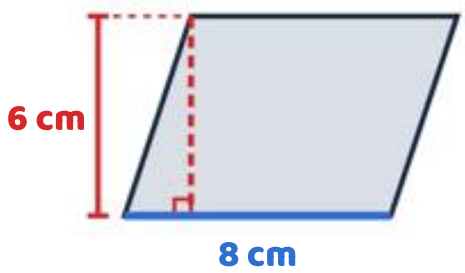
Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	2.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	6.1	

Prueba B · Tema 11

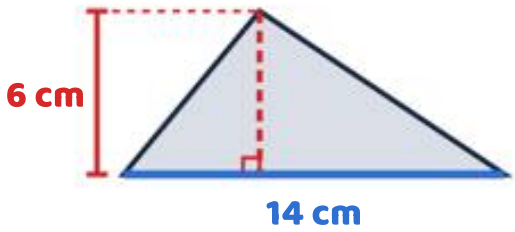
NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 **Calcula** Calcula El área del paralelogramo.



_____ cm²

2 **Calcula** Calcula El área del triángulo.

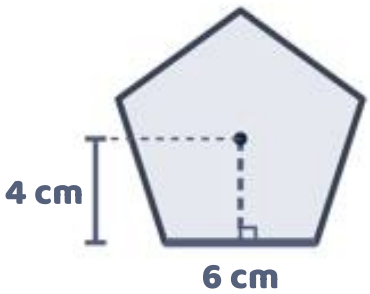


_____ cm²

Prueba B · Tema 11

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Calcula** Calcula — **El área del pentágono regular.**



_____ cm²

4 **Escribe** Escribe — **El radio de una circunferencia de 18 cm de diámetro.**

_____ cm

5 **Calcula** Calcula — **La longitud de la circunferencia de 9 cm de radio.**



_____ cm

Prueba B · Tema 11

NOMBRE: _____ FECHA: _____

6 **Piensa**  **Y resuelve.** Ayuda ●○○

Leo

Una mesa redonda de cristal mide 1,1 m de diámetro. ¿Cuántos metros de goma hacen falta para rodear todo su borde?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo Hacen falta ☐ m.

Compruebo ¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 11

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 Calcula

Calcula

El área del círculo de 5 cm de radio.



_____ cm²

8 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba B · Tema 11

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____ *Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.*

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	2.2	8 × 6 = 48 cm²					Multiplica la base por el lado inclinado
2	2.2	14 × 6 : 2 = 42 cm²					Olvida dividir entre 2 (84 cm²)
3	2.2	perímetro 5 × 6 = 30 cm; 30 × 4 : 2 = 60 cm²					Multiplica lado × apotema sin el perímetro, u olvida dividir entre 2
4	6.1	18 : 2 = 9 cm					Multiplica por 2 (36 cm)
5	2.2	2 × 3,14 × 9 = 56,52 cm					Usa una sola vez el radio (3,14 × 9) o calcula el área
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	longitud de la circunferencia: 3,14 × 1,1 = 3,454 m (o 2 × 3,14 × 0,55); unos 3,5 m					Calcula el área en lugar de la longitud o usa el diámetro como radio (6,908 m)

Registro · Prueba B · Tema 11 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
7	2.2	3,14 × 5 × 5 = 78,5 cm²					Multiplica 3,14 × 5 × 2 (longitud) o 3,14 × 10 × 10

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 11 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

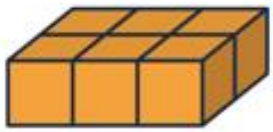
Ítem	Crit.	Observaciones
1	2.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	6.1	
5	2.2	
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
7	2.2	

Prueba A · Tema 12

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Cuenta — Cuenta

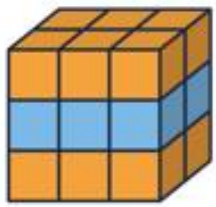
Los cubos de la capa.



_____ **cubos**

2 Calcula — Calcula

Los cubos de todo el cuerpo: cubos de una capa × capas.



6 × 3 = _____ **cubos**

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba A · Tema 12

NOMBRE: _____ FECHA: _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

Leo

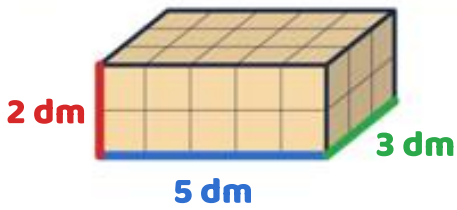
Una caja de herramientas mide 5 dm de largo, 3 dm de ancho y 2 dm de alto. ¿Cuál es su volumen?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

Dibujo



Operación

5 × 3 × 2 = ☐

Respondo

Mide ☐ dm^3.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba A · Tema 12

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Une — Une

Cada cuerpo con su nombre.







- pirámide
- cubo
- cilindro

5 Colorea — Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba A · Tema 12

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	6 cubos (3 × 2)					Cuenta solo la fila de delante
2	2.2	6 × 3 = 18 cubos					Suma 6 + 3
3	2.2	5 × 3 × 2 = 30 dm³					Suma 5 + 3 + 2

Registro · Prueba A · Tema 12 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	6.1	cubo-cubo; cilindro-cilindro; pirámide-pirámide					Confunde la pirámide con el cono o el cubo con el prisma

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 12 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	6.1	

Prueba B · Tema 12

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 **Cuenta** Cuenta **Los cubos del cuerpo.**



_____ **cubos**

2 **Calcula** Calcula **El volumen de un ortoedro de 7 cm de largo, 4 cm de ancho y 5 cm de alto.**

_____ cm^3

3 **Calcula** Calcula **El volumen de un cubo de 10 cm de arista.**

_____ cm^3

Prueba B · Tema 12

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Completa — Completa — Las equivalencias.

$4\ m^3 =$ ..... dm^3 $6000\ cm^3 =$ ..... dm^3

5 Escribe — Escribe — Las caras, las aristas y los vértices de la pirámide pentagonal.



caras	aristas	vértices
.....	.....	.....

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 12

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

6 **Piensa**  **Y resuelve.** Ayuda ●○○

Leo

El aljibe pequeño es un ortoedro de 3 m de largo, 2 m de ancho y 2 m de alto. ¿Cuántos litros de agua caben?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Caben _____ litros.

Compruebo ¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba B · Tema 12

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

7 Rodea — Rodea — Los poliedros regulares.






8 Colorea — Colorea — Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba B · Tema 12

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	5 × 2 × 3 = 30 cubos					Cuenta solo los cubos que se ven
2	2.2	7 × 4 × 5 = 140 cm³					Suma las medidas (16) o multiplica dos
3	2.2	$10^3 = 10 \times 10 \times 10 =$ 1000 cm³ (= 1 dm³)					Calcula 10 × 3 o 10^2
4	5.1	4 m³ = 4000 dm³; 6000 cm³ = 6 dm³					Multiplica o divide por 10 o por 100 en lugar de por 1000
5	6.1	6 caras, 10 aristas y 6 vértices					Olvida la base entre las caras o las aristas de detrás
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	Paso 1: 3 × 2 × 2 = 12 m³; Paso 2: 12 m³ = 12 000 dm³ = 12 000 litros					Hace solo el primer paso (12 m³) o pasa a litros multiplicando por 100

Registro · Prueba B · Tema 12 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
7	6.1	el cubo y el octaedro					Rodea el prisma (todas sus caras no son iguales) o el cono

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 12 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	5.1	
5	6.1	
6	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
7	6.1	

Prueba A · Tema 13

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Ordena

Ordena

Los **puntos** de **menor** a mayor.

6	2	8	4	9

___ < ___ < ___ < ___ < ___

2 Escribe

Escribe

La mediana: el **número** de la casilla verde que has ordenado.

Mediana = ___

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba A · Tema 13

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Piensa** Piensa **Y resuelve.** Ayuda ●●●

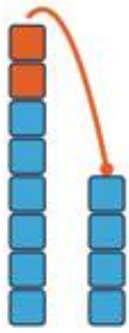
Leo

Una jugadora marca 8 puntos el sábado y 4 el domingo. ¿Cuál es la media?

Lo leo dos veces: ☐ ☐ **Datos** Los rodeo en el texto.

Pregunta

Dibujo



Operación

(8 + 4) : 2 = ☐

Respondo

La media es ☐ **puntos.**

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

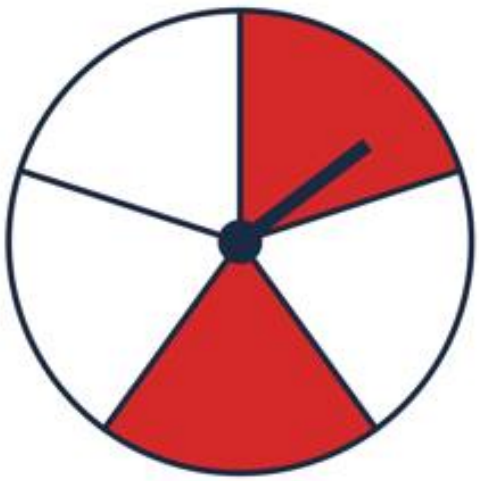
Prueba A · Tema 13

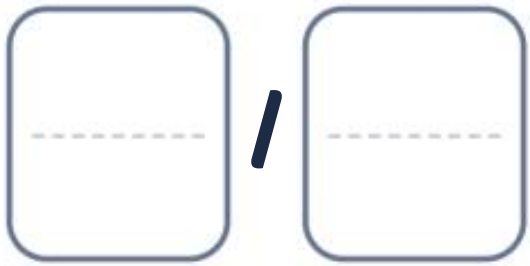
NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 Completa

Completa

La probabilidad de que salga rojo: partes rojas entre partes de la ruleta.





5 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Registro · Prueba A · Tema 13

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	$2 < 4 < 6 < 8 < 9$					Se salta un dato o los copia en el mismo orden
2	6.1	6					Escribe el dato del medio sin ordenar (8)
3	2.2	$(8 + 4) : 2 = 12 : 2 = 6$ puntos					Suma y no divide (12)

Registro · Prueba A · Tema 13 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
4	3.1	2/5 (2 partes rojas de 5)					Escribe 2/3 (rojas entre blancas)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	BI con la adaptación (siguiente paso: la prueba B)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	SU con la adaptación
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	IN: repetir el caso con «Con más ayuda»
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN: revisar la adaptación curricular

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba A · Tema 13 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	6.1	
3	2.2	
4	3.1	

Prueba B · Tema 13

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 **Escribe** 

La frecuencia relativa en tanto por ciento: el equipo ganó 9 de 20 partidos.

_____ %

2 **Calcula** 

La media de 14, 9, 11, 6 y 10 puntos.

Media = _____ : _____ = _____

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 13

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 Ordena

Ordena

Los datos 7, 3, 9, 5 y 4 de **menor** a **mayor**. Después, escribe la mediana.

[ ] < [ ] < [ ] < [ ] < [ ]

Mediana = [ ]

4 Escribe

Escribe

La moda de 8, 6, 8, 5, 6 y 8.

Moda = [ ]

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 13

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

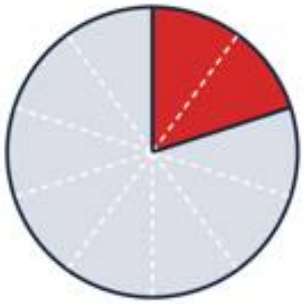
5 **Escribe** Escribe

El rango de 18, 7, 12 y 25.

Rango = ☐

6 **Escribe** Escribe

El porcentaje del sector rojo.



☐ %

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba B · Tema 13

NOMBRE: _____ FECHA: _____

7 **Piensa**  **Y resuelve.** Ayuda ●○○

Leo

En los 4 últimos partidos, una jugadora marcó 12, 18, 9 y 15 puntos. ¿Cuántos puntos marcó de media en cada partido?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Respondo

Marcó ☐ puntos de media.

Compruebo

¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

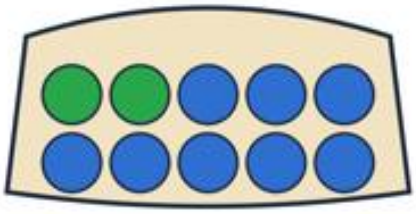
Prueba B · Tema 13

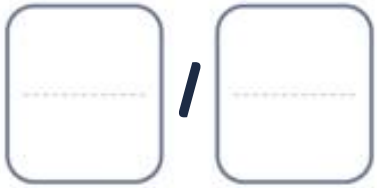
NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

8 Escribe

Escribe

La probabilidad de sacar una bola verde sin mirar.





9 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba B · Tema 13

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática): ☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada ☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	5.1	9/20 = 45/100 = 45 %					Escribe 9 % o divide entre 9
2	2.2	14 + 9 + 11 + 6 + 10 = 50; 50 : 5 = 10 puntos					Suma los datos y no divide; divide entre otro número
3	4.1	3 < 4 < 5 < 7 < 9 → mediana 5					Toma el dato del medio sin ordenar (9) o se salta el paso de ordenar
4	6.1	8 (sale 3 veces)					Da la frecuencia (3) o el mayor
5	6.1	25 – 7 = 18					Resta el primero y el último (7)
6	5.2	2 de 10 partes = 20 %					Escribe 2 % (cuenta las partes sin pasar a porcentaje)
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	12 + 18 + 9 + 15 = 54; 54 : 4 = 13,5 puntos					Suma y no divide (54) o se para en el resto (13, resto 2)

Registro · Prueba B · Tema 13 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
8	3.1	2/10 = 1/5 (2 verdes de 10 bolas)					Divide entre las bolas azules (2/8)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

Registro · Prueba B · Tema 13 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	5.1	
2	2.2	
3	4.1	
4	6.1	
5	6.1	
6	5.2	
7	1.1 · 1.2 · 2.1 · 2.3	
8	3.1	

Prueba del trimestre 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 **Escribe** 

En kilos.

2,4 t = ... kg 750 g = ... kg

2 **Escribe** 

En litros.

$5\ m^3$ = ... l

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Calcula** 

El área de un triángulo de 12 cm de base y 5 cm de altura.

_____ cm^2

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 **Calcula** 

El área de un círculo de 11 cm de radio.

_____ cm^2

5 **Calcula** 

El volumen de un ortoedro de 6 cm de largo, 5 cm de ancho y 4 cm de alto.

_____ cm^3

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

6 **Escribe** Escribe **La mediana de 12, 5, 15, 9 y 7.**

Mediana = ☐

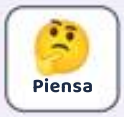
7 **Escribe** Escribe **La probabilidad de sacar un número par al lanzar un dado.**

☐ / ☐

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

8 **Piensa** 

Y resuelve en dos pasos. Ayuda ●○○

Leo

Un depósito mide 2 m de largo, 2 m de ancho y 1 m de alto. Está lleno de agua y se gastan 1500 litros. ¿Cuántos litros quedan?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Paso 1 ☐ ☐ ☐ = ☐

☐ ☐ ☐ = ☐

Paso 2 ☐ ☐ ☐ = ☐

Respondo Quedan ☐ litros.

Compruebo ¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba del trimestre 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

9 **Calcula** Calcula

Repaso del primer trimestre: las operaciones con enteros.

$$-8 + 3 = \square$$

10 **Calcula** Calcula

Repaso del segundo trimestre: los 3/4 de 60.

$$\frac{3}{4} \text{ de } 60 \rightarrow 60 : 4 = \square \times 3 = \square$$

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba del trimestre 3

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

11 **Calcula** 

La subasta empieza a las 8 h 45 min y termina a las 11 h 10 min. ¿Cuánto dura?

_____ h _____ min

12 **Colorea** 

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

Espacio para mis cuentas y dibujos

Registro · Prueba del trimestre 3

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática):
☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada
☐ respuesta oral ☐ otra: _____
Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	5.1	2,4 t = 2400 kg; 750 g = 0,75 kg					Mueve la coma hacia el lado contrario
2	5.1	5 m³ = 5000 l					Cree que 1 m³ = 100 l
3	2.2	12 × 5 : 2 = 30 cm²					No divide entre 2 (60 cm²)
4	2.2	3,14 × 11 × 11 = 379,94 cm²					Calcula la longitud (69,08) o usa el diámetro
5	2.2	6 × 5 × 4 = 120 cm³					Suma las medidas
6	6.1	5, 7, 9, 12, 15 → 9					No ordena los datos y toma el del medio (15)
7	3.1	3/6 = 1/2 (2, 4 y 6 de 6 caras)					Escribe 3/3 o 1/6
8	1.1 · 2.1	Paso 1: 2 × 2 × 1 = 4 m³ = 4000 litros; Paso 2: 4000 − 1500 = 2500 litros					Hace solo el primer paso (4 m³) o resta 4 − 1500
9	2.2	−8 + 3 = −5					Escribe −11 o 5
10	2.2	3/4 de 60 = 60 : 4 × 3 = 15 × 3 = 45					Divide entre 3

Registro · Trimestre 3 (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
11	2.2	11 h 10 min – 8 h 45 min = 10 h 70 min – 8 h 45 min = 2 h 25 min					Resta 45 – 10 sin cambiar 1 h por 60 min (3 h 35 min)

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

TRIMESTRE 3

Registro · Trimestre 3 · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	5.1	
2	5.1	
3	2.2	
4	2.2	
5	2.2	
6	6.1	
7	3.1	
8	1.1 · 2.1	
9	2.2	
10	2.2	
11	2.2	

EVALUACIÓN FINAL FOTOCOPIABLE

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

1 Escribe

Escribe

El número con cifras: doscientos ocho millones cincuenta mil.

2 Calcula

Calcula

El valor de la potencia.

$$2^6 = \square$$

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

3 **Escribe** Escribe **El mínimo común múltiplo.**

$$\text{m.c.m. } (9, 12) = \square$$

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

4 **Calcula** 

La operación.

$$-14 + 9 = \square$$

5 **Calcula** 

El complementario de un ángulo de 64°.

$\square$ °

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

6 Calcula  Resta.

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$$

7 Calcula  Multiplica.

$$3{,}25 \times 1{,}2 = \square$$

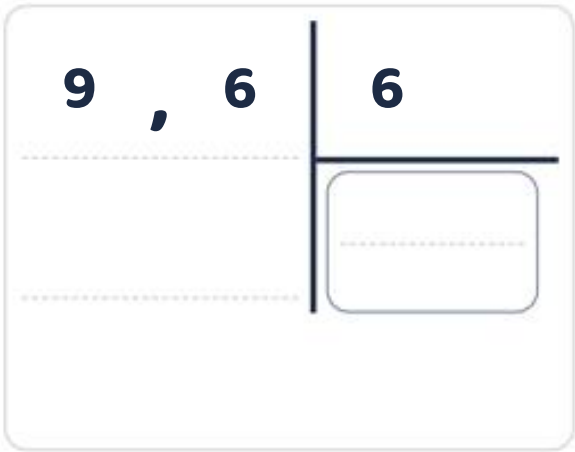
Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

8 **Calcula** 

Divide.



Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

9 **Calcula** 

El 15 % de 200.

$$15\ \%\ \text{de}\ 200 = \square$$

10 **Calcula** 

El área de un círculo de 9 cm de radio.

$\square$ cm^2

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

11 **Calcula** 

La media de 8, 12, 7, 13 y 10.

Media = ... : ..... = ...

12 **Calcula** 

Primero, el paréntesis; después, × y :; al final, + y −.

6 + 24 : 3 = ...

(6 + 24) : 3 = ...

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

13 **Completa** Completa La **serie** y su regla.

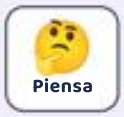
0,5; 1,25; 2; 2,75; ____

Regla: cada número es el anterior ____

Espacio para mis cuentas y dibujos

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ FECHA: _____

14 **Piensa**  **Y resuelve en dos pasos.** Ayuda ●○○

Leo

Una entrada al aljibe cuesta 4,25 €. Un grupo de 8 personas paga con 50 €. ¿Cuánto les devuelven?

Lo leo dos veces: ☐ ☐

Datos Los rodeo en el texto.

Pregunta

_____

_____

Dibujo

Operación

Paso 1

	D	U		d	c
×					

Paso 2

	D	U		d	c
−					
				,	

Respondo Les devuelven _____ €.

Compruebo ¿Tiene sentido? Uso la operación contraria o estimo.

Prueba final de 6.º

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

15 Escribe

Escribe

Una pregunta para estos datos que se resuelva con un porcentaje.

La guía del pueblo cuesta 12 €. Los socios tienen un 25 % de descuento.

_____

_____

16 Calcula

Calcula

La respuesta a tu pregunta.

[ ] + − × : [ ] = [ ]

17 Colorea

Colorea

Tu nivel en esta prueba.

Lo hago sin ayuda.	Ya sé	Casi	Aún no
Busco mi error y lo corrijo.	Ya sé	Casi	Aún no

FINAL

Registro · Prueba final de 6.º

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Adaptaciones de acceso (no son ayuda matemática): ☐ lectura de enunciados ☐ más tiempo ☐ prueba ampliada ☐ respuesta oral ☐ otra: _____

Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
1	1.2	208 050 000					Olvida los ceros (208 50 000)
2	2.2	$2^6 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 64$					Multiplica 2 × 6
3	2.2	m.c.m. (9, 12) = 36					Multiplica los dos números (108) o da el m.c.d. (3)
4	2.2	−14 + 9 = −5					Escribe −23 o 5
5	2.2	90° − 64° = 26°					Resta de 180° (116°)
6	2.2	5/6 − 1/3 = 5/6 − 2/6 = 3/6 = 1/2					Resta numeradores y denominadores (4/3)
7	2.2	325 × 12 = 3900 → 3,25 × 1,2 = 3,9 (tres decimales: 3,900)					Coloca mal la coma (39 o 0,39)
8	2.2	9,6 : 6 = 1,6 (prueba: 6 × 1,6 = 9,6)					Olvida la coma en el cociente (19)
9	2.2	15 % de 200 = 200 × 15 : 100 = 30					Resta 200 − 15
10	2.2	3,14 × 9 × 9 = 254,34 cm²					Calcula la longitud o usa el diámetro
11	2.2	8 + 12 + 7 + 13 + 10 = 50; 50 : 5 = 10					No divide; divide entre 4
12	2.2	6 + 24 : 3 = 6 + 8 = 14; (6 + 24) : 3 = 30 : 3 = 10					Opera de izquierda a derecha (6 + 24 : 3 = 10)
13	3.1	3,5; regla: + 0,75 (cada número es el anterior más 0,75)					No encuentra la regla (+ 0,75) o suma 0,5
14	1.1 · 2.1	Paso 1: 4,25 × 8 = 34,00 €; Paso 2: 50,00 − 34,00 = 16,00 €					Hace solo el primer paso (34 €) o resta una sola entrada
15	3.2	abierta, por ejemplo: «¿Cuánto paga un socio?» o «¿Cuánto le descuentan a un socio?»					La pregunta no se resuelve con un porcentaje o no usa los datos

Registro · Prueba final (cont.)

Ítem	Crit.	Solución	A	V	M	G	Error que observar
16	2.2	12 × 25 : 100 = 3 € de descuento (12 − 3 = 9 €, si la pregunta es el precio)					Elige otra operación o no usa los datos de su pregunta

Ayuda matemática (columnas A, V, M y G; una casilla por ítem): A = lo hace solo · V = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · M = con material (ampliación) · G = con guía del adulto. Anote el tipo de error con sus palabras. La última tarjeta es la autoevaluación del alumno (Ya sé · Casi · Aún no): no se califica; compárela con lo que ha observado.

Valoración de la prueba

Nivel	Descripción (cada prueba cae en un solo nivel)	Equivalencia orientativa
4	Todos los ítems bien: todos con A, o como máximo uno con V o M; ninguno con G	NT (SB si, además, generaliza o resuelve la ampliación)
3	Todos los ítems bien, con dos o más con V o M, o con uno solo con G	BI
2	Dos o más ítems con G, o un ítem sin resolver bien	SU
1	Dos o más ítems sin resolver bien, incluso con guía	IN

Nivel: _____ **Generaliza** (lo usa fuera del libro): sí · en parte · no

FINAL

Registro · Prueba final · Observaciones

Alumno/a: _____ **Fecha:** _____

Ítem	Crit.	Observaciones
1	1.2	
2	2.2	
3	2.2	
4	2.2	
5	2.2	
6	2.2	
7	2.2	
8	2.2	
9	2.2	
10	2.2	
11	2.2	
12	2.2	
13	3.1	
14	1.1 · 2.1	
15	3.2	
16	2.2	

Registro de grupo

Anote en cada prueba el nivel (1-4) seguido de la prueba realizada, A (ayuda máxima) o B (menos ayuda): por ejemplo «3B». Si es útil, añada la letra del apoyo que más ha necesitado (A, V, M, G). Columnas: prueba inicial (Ini.), temas 1-13 (un tema por caso), pruebas trimestrales (T1-T3) y prueba final.

Alumno/a	Ini.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	T1	T2	T3	Fin.

Registro individual

Alumno/a: _____

Prueba	Nivel (1-4) · A/B	Apoyo	Errores frecuentes	Generaliza	Qué retirar o reforzar
Prueba inicial					
1. La desaladora					
2. Las cajas del muelle de carga					
3. La cuenta del chiringuito					
4. El centro de buceo					
5. Las rejas del herrero					
Trimestre 1					
6. El taller de velas					
7. La horchatería					

Registro individual

Prueba	Nivel (1-4) · A/B	Apoyo	Errores frecuentes	Generaliza	Qué retirar o reforzar
8. La farmacia de la plaza					
9. El taller de maquetas					
Trimestre 2					
10. La subasta de la lonja					
11. El taller de vidrieras					
12. El aljibe del pueblo					
13. El club de baloncesto					
Trimestre 3					
Prueba final					

Generaliza: sí · en parte · no (lo usa en otra situación: en clase, en casa, en otra área).

Registro por criterios · Trimestre 1

Alumno/a: _____

Agrupe los ítems con el mismo criterio (si el alumno hizo la prueba A, use los ítems de la A con el mismo código) y anote el nivel del criterio: **4** = lo hace solo · **3** = con apoyo visual o material · **2** = con guía del adulto · **1** = todavía no. Los ítems de ampliación no están en la lista: no entran en la calificación básica.

Criterio	Qué se evalúa	Ítems que lo evalúan (B = prueba B del tema; T = prueba trimestral)	Nivel (1-4)	Observaciones (ayuda, errores)
1.1	Comprender problemas de la vida cotidiana reformulando la pregunta	B1: 6 · B2: 7 · B3: 6 · B4: 6 · B5: 6 · T1: 6		
1.2	Elaborar representaciones matemáticas que ayuden a elegir la estrategia	B1: 1, 4, 6 · B2: 4, 7 · B3: 6 · B4: 5, 6 · B5: 1, 6 · T1: 1		
2.1	Seleccionar entre diferentes estrategias, justificando la elección	B2: 7 · B3: 6 · B4: 6 · B5: 6 · T1: 6		
2.2	Obtener soluciones seleccionando estrategias conocidas de forma autónoma	B1: 5, 7 · B2: 2 · B3: 3, 4, 5, 7 · B4: 4 · B5: 2, 3, 4 · T1: 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9		
2.3	Comprobar la corrección de las soluciones y su coherencia	B1: 6 · B2: 7 · B3: 6 · B4: 6 · B5: 6		

TRIMESTRE 1

Registro por criterios · Trimestre 1

Criterio	Qué se evalúa	Ítems que lo evalúan (B = prueba B del tema; T = prueba trimestral)	Nivel (1-4)	Observaciones (ayuda, errores)
3.1	Formular conjeturas investigando patrones, propiedades y relaciones	B2: 6 · B5: 5		
5.1	Utilizar conexiones entre elementos matemáticos	B1: 3, 6 · B2: 5 · B3: 1 · B4: 2, 3		
6.1	Interpretar el lenguaje matemático y el vocabulario apropiado	B1: 2 · B2: 1, 3 · B3: 2 · B4: 1		
3.2 · 6.2	Inventa problemas y explica su proceso	Hoja «Explico e invento»		
7.1 · 7.2	Emociones, autoevaluación y valor del error	«¡Caso resuelto!», autoevaluación de las pruebas, mochila		
8.1 · 8.2	Trabajo en pareja y en equipo con roles	«Jugamos en pareja» (observación)		

Calificación del trimestre (regla en «Programación didáctica», pág. 44): IN · SU · BI · NT (mayoría en 4, ninguno por debajo de 3) · SB (todos en 4 y generaliza o resuelve la ampliación). Con adaptación curricular, el referente son los criterios fijados en la adaptación de cada alumno.

Calificación: _____

TRIMESTRE 2

Registro por criterios · Trimestre 2

Alumno/a: _____

Agrupe los ítems con el mismo criterio (si el alumno hizo la prueba A, use los ítems de la A con el mismo código) y anote el nivel del criterio: **4** = lo hace solo · **3** = con apoyo visual o material · **2** = con guía del adulto · **1** = todavía no. Los ítems de ampliación no están en la lista: no entran en la calificación básica.

Criterio	Qué se evalúa	Ítems que lo evalúan (B = prueba B del tema; T = prueba trimestral)	Nivel (1-4)	Observaciones (ayuda, errores)
1.1	Comprender problemas de la vida cotidiana reformulando la pregunta	B6: 7 · B7: 7 · B8: 5 · B9: 7 · T2: 7		
1.2	Elaborar representaciones matemáticas que ayuden a elegir la estrategia	B6: 7 · B7: 1, 7 · B8: 5 · B9: 7		
2.1	Seleccionar entre diferentes estrategias, justificando la elección	B6: 7 · B7: 7 · B8: 5 · B9: 7 · T2: 7		
2.2	Obtener soluciones seleccionando estrategias conocidas de forma autónoma	B6: 1, 3, 4, 5, 6 · B7: 3, 4, 5 · B8: 1, 2 · B9: 3, 4 · T2: 1, 2, 4, 5, 6, 8		
2.3	Comprobar la corrección de las soluciones y su coherencia	B6: 7 · B7: 7 · B8: 5 · B9: 7		
3.1	Formular conjeturas investigando patrones, propiedades y relaciones	B6: 8 · B9: 2		

TRIMESTRE 2

Registro por criterios · Trimestre 2

Criterio	Qué se evalúa	Ítems que lo evalúan (B = prueba B del tema; T = prueba trimestral)	Nivel (1-4)	Observaciones (ayuda, errores)
4.1	Modelizar situaciones con principios del pensamiento computacional	B9: 1		
4.2	Emplear herramientas tecnológicas en la resolución de problemas	B7: 8		
5.1	Utilizar conexiones entre elementos matemáticos	B6: 2 · B7: 2, 6 · B8: 3, 4 · T2: 3		
5.2	Utilizar las conexiones con otras áreas y la vida cotidiana	B9: 5, 6, 8		
3.2 · 6.2	Inventa problemas y explica su proceso	Hoja «Explico e invento»		
7.1 · 7.2	Emociones, autoevaluación y valor del error	«¡Caso resuelto!», autoevaluación de las pruebas, mochila		
8.1 · 8.2	Trabajo en pareja y en equipo con roles	«Jugamos en pareja» (observación)		

Calificación del trimestre (regla en «Programación didáctica», pág. 44): IN · SU · BI · NT (mayoría en 4, ninguno por debajo de 3) · SB (todos en 4 y generaliza o resuelve la ampliación). Con adaptación curricular, el referente son los criterios fijados en la adaptación de cada alumno.

Calificación: _____

TRIMESTRE 3

Registro por criterios · Trimestre 3

Alumno/a: _____

Agrupe los ítems con el mismo criterio (si el alumno hizo la prueba A, use los ítems de la A con el mismo código) y anote el nivel del criterio: **4** = lo hace solo · **3** = con apoyo visual o material · **2** = con guía del adulto · **1** = todavía no. Los ítems de ampliación no están en la lista: no entran en la calificación básica.

Criterio	Qué se evalúa	Ítems que lo evalúan (B = prueba B del tema; T = prueba trimestral)	Nivel (1-4)	Observaciones (ayuda, errores)
1.1	Comprender problemas de la vida cotidiana reformulando la pregunta	B10: 7 · B11: 6 · B12: 6 · B13: 7 · T3: 8		
1.2	Elaborar representaciones matemáticas que ayuden a elegir la estrategia	B10: 7 · B11: 6 · B12: 1, 6 · B13: 7		
2.1	Seleccionar entre diferentes estrategias, justificando la elección	B10: 7 · B11: 6 · B12: 6 · B13: 7 · T3: 8		
2.2	Obtener soluciones seleccionando estrategias conocidas de forma autónoma	B10: 2, 3, 8 · B11: 1, 2, 3, 5, 7 · B12: 2, 3 · B13: 2 · T3: 3, 4, 5, 9, 10, 11		
2.3	Comprobar la corrección de las soluciones y su coherencia	B10: 7 · B11: 6 · B12: 6 · B13: 7		
3.1	Formular conjeturas investigando patrones, propiedades y relaciones	B13: 8 · T3: 7		

TRIMESTRE 3

Registro por criterios · Trimestre 3

Criterio	Qué se evalúa	Ítems que lo evalúan (B = prueba B del tema; T = prueba trimestral)	Nivel (1-4)	Observaciones (ayuda, errores)
4.1	Modelizar situaciones con principios del pensamiento computacional	B13: 3		
5.1	Utilizar conexiones entre elementos matemáticos	B10: 1, 4, 5 · B12: 4 · B13: 1 · T3: 1, 2		
5.2	Utilizar las conexiones con otras áreas y la vida cotidiana	B10: 6 · B13: 6		
6.1	Interpretar el lenguaje matemático y el vocabulario apropiado	B10: 6 · B11: 4 · B12: 5, 7 · B13: 4, 5 · T3: 6		
3.2 · 6.2	Inventa problemas y explica su proceso	Hoja «Explico e invento»		
7.1 · 7.2	Emociones, autoevaluación y valor del error	«¡Caso resuelto!», autoevaluación de las pruebas, mochila		
8.1 · 8.2	Trabajo en pareja y en equipo con roles	«Jugamos en pareja» (observación)		

Calificación del trimestre (regla en «Programación didáctica», pág. 44): IN · SU · BI · NT (mayoría en 4, ninguno por debajo de 3) · SB (todos en 4 y generaliza o resuelve la ampliación). Con adaptación curricular, el referente son los criterios fijados en la adaptación de cada alumno.

Calificación: _____

Rúbrica de los bloques de 6.º

Para el informe trimestral y la evaluación final. Los niveles son los de la ayuda que necesita (como en las hojas de registro); los errores van aparte. Marque lo que hace de forma habitual (no en un solo día).

Bloque	4 · Lo hace solo (A)	3 · Con apoyo visual o material (V, M)	2 · Con guía del adulto (G)	1 · Todavía no, ni con guía	Errores que observar
Números y potencias	Lee, escribe, compara y redondea hasta los millones; calcula potencias y raíces exactas	Con el tablero de nueve columnas o con las cajas en cuadrado	Si el adulto le dice qué columna mirar o cuántas veces multiplicar	No relaciona cifra y valor	Olvida el 0 que guarda el sitio; multiplica la base por el exponente
Divisibilidad y enteros	Aplica los criterios, halla el m.c.m. y el m.c.d. y opera con enteros	Con las listas escritas o con la recta dibujada	Si el adulto pregunta «¿cuándo coinciden o grupos iguales?» o le guía en la recta	No distingue múltiplo y divisor	Confunde m.c.m. y m.c.d.; cree que $-15 > -12$
Ángulos y movimientos	Mide, suma y resta ángulos; complementarios y suplementarios; movimientos y semejanza	Con el transportador con el lado marcado o con papel de calco	Si el adulto le coloca el transportador o le recuerda 90° y 180°	No usa el transportador	Lee la escala contraria; confunde 90° y 180°
Fracciones	Simplifica, compara y opera con distinto denominador; fracción de una cantidad	Con las tiras o con el rectángulo de la multiplicación	Si el adulto separa los pasos (común denominador, sumar, simplificar)	Acepta partes desiguales	Suma numeradores y denominadores; no simplifica

Rúbricas

Bloque	4 · Lo hace solo (A)	3 · Con apoyo visual o material (V, M)	2 · Con guía del adulto (G)	1 · Todavía no, ni con guía	Errores que observar
Decimales	Compara y opera con milésimas; divide sacando decimales; fracción como decimal	Con el tablero U , d c m o con la coma escrita en el cociente	Si el adulto le pide estimar o le dice dónde va la coma	No relaciona la coma con las partes de la unidad	Compara por la longitud; olvida la coma del cociente
Proporcionalidad	Reduce a la unidad; calcula porcentajes, descuentos, intereses y escalas	Con la tabla con la columna del 1 o con la regla de la escala	Si el adulto separa los dos pasos del descuento o el cambio de cm a m	No reconoce el doble y la mitad	Da el descuento como precio final; deja la escala en cm
Medida	Usa la escalera con decimales, superficie, volumen y tiempo; 1 dm^3 = 1 l	Con la escalera dibujada, el m^2 o el dm^3 a la vista	Si el adulto le cuenta los peldaños o le recuerda 1 h = 60 min	No usa la regla ni la cinta	Multiplica por 10 en superficie o volumen; cuenta 100 min en la hora
Geometría	Áreas de polígonos y del círculo; longitud de la circunferencia; cuerpos y volumen	Con la altura o la apotema marcadas, o con los cubos	Si el adulto pregunta «¿el borde o lo de dentro?», «¿radio o diámetro?»	No distingue perímetro y área	Usa el diámetro como radio; suma las medidas en el volumen
Datos, azar y problemas	Frecuencias, gráficos, media, mediana, probabilidad; problemas de dos pasos	Con casillas para ordenar o con el dibujo del problema	Si el adulto pregunta qué busca y separa los pasos	No identifica la pregunta	Mediana sin ordenar; hace solo un paso

Hoja «Explico e invento» (criterios 1.1, 3.2 y 6.2)

Para los criterios que no se ven bien en una prueba escrita. Anote en cada trimestre el nivel (1-4) y la evidencia: la casilla PREGUNTA de los problemas de las pruebas, «Cuéntalo», los retos que piden inventar, el caso final (página y problema propios) y el ítem 15 de la prueba final; la explicación oral se pide al corregir con el alumno.

Alumno/a: _____

Criterio	Indicador	1.er trim.	2.º trim.	3.er trim.	Evidencia (dónde se ha visto)
1.1	Dice o escribe qué busca el problema (casilla PREGUNTA) antes de calcular				
1.1	Distingue los datos que necesita y los que sobran				
3.2	Inventa un problema de un paso con datos y pregunta (retos, «Cuéntalo»)				
3.2	Inventa un problema de dos pasos o una pregunta para unos datos (caso final; prueba final, ítem 15)				
6.2	Explica los pasos de una operación con los términos (base, exponente, denominador común, cociente, apotema…)				

Criterio	Indicador	1.er trim.	2.º trim.	3.er trim.	Evidencia (dónde se ha visto)
6.2	Explica cómo ha resuelto un problema y por qué el resultado tiene sentido (estimación, prueba)				

Niveles

4: lo hace solo y con los términos adecuados · **3**: con un dibujo, el material o un modelo · **2**: con preguntas del adulto · **1**: todavía no.

Preguntas que ayudan a explicar sin dar la respuesta: ¿Qué te pregunta el problema? ¿Qué datos usas? · ¿Qué has hecho primero? ¿Y después? · ¿Cómo sabes que está bien? (estimación, prueba de la división, contar hacia arriba) · ¿Puedes inventar otro problema que se resuelva igual?

Observación del trabajo en pareja y en equipo (criterios 8.1 y 8.2)

Indicador	Siempre	A veces	Todavía no
Respeta el turno y el rol (hace o comprueba; en el caso final, su rol del equipo)			
Explica cómo lo ha hecho			
Acepta el error y vuelve a intentarlo			
Ayuda sin dar la respuesta			

Qué observar durante el aprendizaje

La evaluación no se limita a una puntuación. Durante las sesiones y en cada prueba, registre estos aspectos: son los que permiten decidir qué apoyo retirar y qué página repetir.

Qué observar	Indicadores
Nivel de ayuda	¿Lo hace solo (A)? ¿Necesita la escena o los colores (V), el material (M) o la guía del adulto (G)? ¿Ha reducido la ayuda respecto a la prueba anterior?
Tipo de error	0 que guarda el sitio olvidado · base por exponente ($5^3 = 15$) · m.c.m. y m.c.d. confundidos · $-15 > -12$ · complementario y suplementario confundidos · denominadores sumados · $0{,}745 > 0{,}75$ · coma del cociente olvidada · descuento dado como precio final · × 10 en superficie o volumen · diámetro usado como radio · mediana sin ordenar · un solo paso en el problema
Proceso	¿Estima antes de calcular para colocar la coma? ¿Pasa por la unidad en la tabla? ¿Escribe los ceros que faltan? ¿Hace la prueba sin que se le pida? ¿Dibuja el problema?
Lenguaje	¿Usa los términos (potencia, m.c.m., entero, suplementario, irreducible, milésima, escala, apotema, arista, mediana…)? ¿Explica lo que ha hecho? (hoja «Explico e invento»)
Generalización	¿Lo usa en otra situación (en clase, en casa, en otra área)?
Emociones	¿Se bloquea ante un error? ¿Pide ayuda solo cuando la necesita? ¿Persiste?

Cómo usar las pruebas A y B

- La **prueba A** (ayuda máxima) tiene menos ítems, números más pequeños, más apoyo visual y un problema contextualizado con ayuda ●●● (dibujo y operación ya planteados).
- La **prueba B** (menos ayuda) es la de referencia del curso: sin colores de ayuda y con problemas en los que el alumno elige la operación.
- Todos los problemas de las pruebas siguen el método de los libros: **LEO · DATOS · PREGUNTA · DIBUJO · OPERACIÓN · RESPONDO** · COMPRUEBO. En DATOS el alumno rodea los datos en el texto del enunciado; en la casilla PREGUNTA escribe qué busca el problema (evidencia del criterio 1.1); el DIBUJO es breve (un esquema rápido) y la OPERACIÓN está siempre; en los problemas de dos pasos, el paso 1 y el paso 2 se resuelven dentro de OPERACIÓN.
- Elija una u otra según el alumno, o aplique la A como ensayo y la B como evaluación. Anote siempre cuál ha hecho (A o B) en el registro.
- **Adaptaciones de acceso** (leer los enunciados, más tiempo o la prueba en dos sesiones, ampliar la prueba, responder oralmente o señalando): se marcan en su casilla de la hoja de registro, no como ayuda matemática ni como error. **Las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación.**
- **Ayuda matemática:** el material a mano (M), la escena, el modelo o los colores (V) y la guía del adulto (G) sí se anotan en las columnas de ayuda de cada ítem.

Informe para la familia

Alumno/a: _____ **Trimestre:** _____

Lo que ya hace solo	Lo que hace con ayuda	Lo que vamos a trabajar

Cuánta ayuda necesita y si lo usa fuera de clase

	Solo	Con dibujos o colores	Con material	Con ayuda del adulto
Ayuda que necesita este trimestre				

Informe para la familia

	Sí	En parte	Todavía no
Lo usa fuera del libro (en casa, en la compra, en otras áreas)			

Cómo se siente con las matemáticas

Disfruta y se anima	Necesita ánimo	Pide ayuda cuando la necesita

Cómo podéis ayudar en casa

Firma del tutor/a:

_____

Firma de la familia:

_____

Solucionario · Pruebas

Prueba	Soluciones
Inicial	1) 305 040; 90 608 · 2) 286 × 47 = 13 442 (286 × 7 = 2002; 286 × 40 = 11 440; 2002 + 11 440 = 13 442) · 3) 918 : 27 = 34, resto 0 (91 entre 27 cabe a 3; 3 × 27 = 81; de 81 a 91 van 10; 108 entre 27 cabe a 4; 4 × 27 = 108; de 108 a 108 van 0); prueba: 27 × 34 + 0 = 918 · 4) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 · 5) 3/7 de 56 = 56 : 7 × 3 = 8 × 3 = 24 · 6) 0,6 > 0,58 (0,60); 2,09 < 2,1 (2,10) · 7) 34,75 + 12,60 = 47,35 (5 + 0 = 5 c; 7 + 6 = 13 d, me llevo 1; 4 + 2 + 1 = 7 U; 3 + 1 = 4 D) · 8) 406 cm; 3250 g · 9) 8 × 6 : 2 = 24 cm² · 10) Paso 1: 24 × 15 = 360 (24 × 5 = 120; 24 × 10 = 240; 120 + 240 = 360) botellas; Paso 2: 360 − 130 = 230 (0 − 0 = 0; 6 − 3 = 3; 3 − 1 = 2) botellas · 11) 6 + 9 + 7 + 10 = 32; 32 : 4 = 8
Tema 1 · A	1) DMi 3, UMi 4, CM 2, DM 0, UM 5, C 0, D 0, U 0 · 2) 21 400 000 · 3) 7 000 000 (6 800 000: la cifra de las centenas de millar es 8) · 4) 3 000 000 + 500 000 + 20 000 = 3 520 000 litros · 5) 4 + 3 × 6 = 4 + 18 = 22
Tema 1 · B	1) 60 700 012; 3 050 000 · 2) quince millones trescientos cuatro mil · 3) 48 090 000 < 48 900 000; 61 500 000 > 60 999 999 · 4) 9 000 000 + 50 000 + 600 · 5) 23 480 000 → 23 000 000 (CM: 4); 7 550 000 → 8 000 000 (CM: 5) · 6) las cifras son iguales hasta las centenas de millar (3 < 5): 482 350 000 < 482 503 000 → este año · 7) 21 − 3 × 5 = 21 − 15 = 6; (21 − 3) × 5 = 18 × 5 = 90; 30 : (4 + 2) = 30 : 6 = 5
Tema 2 · A	1) $4^2 = 4 \times 4 = 16$ · 2) $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ · 3) $7^2 = 7 \times 7 = 49$ cajas · 4) $10^4 = 10\,000$
Tema 2 · B	1) 7^3; 2^5 · 2) $7^2 = 49$; $3^3 = 27$; $10^5 = 100\,000$ · 3) nueve elevado a cuatro (nueve a la cuarta) · 4) $30\,607 = 3 \times 10^4 + 6 \times 10^2 + 7$ · 5) $100 = 10^2$; $10\,000 = 10^4$ · 6) 80; regla: × 2 (cada número es el doble del anterior) · 7) $8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512$ cajas · 8) $\sqrt{81} = 9$; $\sqrt{36} = 6$
Tema 3 · A	1) 14, 38 y 60 · 2) 9, 15, 18 · 3) divisores comunes de 12 y 8: 1, 2 y 4 → m.c.d. = 4 platos · 4) 12 y 24
Tema 3 · B	1) 45: 3, 5 y 9; 72: 2, 3 y 9; 100: 2, 5 y 10 · 2) 19, 31 y 41 · 3) 9, 18, 27, 36, 45 · 4) 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 · 5) m.c.m. (6, 9) = 18 · 6) múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20; de 10: 10, 20 → m.c.m. (4, 10) = 20: dentro de 20 días · 7) m.c.d. (16, 24) = 8
Tema 4 · A	1) −8 °C · 2) −7 · 3) −2 + 3 = 1: planta 1 · 4) −4 + 5 = 1
Tema 4 · B	1) −8 m; 3 °C (+3) · 2) −4 > −11; −2 < 3; 0 > −5 · 3) −15 < −6 < 0 < 3 < 8 · 4) −8 + 5 = −3; 6 − 11 = −5; −2 − 6 = −8 · 5) −6 °C · 6) −5 + 9 = 4: marcaba 4 °C · 7) azul (−3, 2); naranja (2, −4)
Tema 5 · A	1) 60° · 2) 90° − 50° = 40° · 3) 180° − 120° = 60° · 4) traslación
Tema 5 · B	1) 110° · 2) 90° − 38° = 52° · 3) 180° − 115° = 65° · 4) 56° + 47° = 103° · 5) simetría · 6) 90° − 28° = 62° · 7) 10 × 4 cuadros (5 × 2 = 10; 2 × 2 = 4)

Solucionario · Pruebas

Prueba	Soluciones
Trimestre 1	1) 70 400 000 · 2) 45 600 000 → 46 000 000 · 3) $8^2 = 64$; $2^4 = 16$ · 4) m.c.m. (6, 15) = 30 · 5) m.c.d. (20, 30) = 10 · 6) Paso 1: $6^2 = 6 \times 6 = 36$ cajas en cada montón; Paso 2: $36 \times 4 = 144$ cajas · 7) $-7 + 10 = 3$; $5 - 9 = -4$ · 8) $180° - 74° = 106°$ · 9) $50 - 7 \times 6 = 50 - 42 = 8$; $(9 + 7) : 4 = 16 : 4 = 4$
Tema 6 · A	1) 2/6 · 2) 2/7 + 3/7 = 5/7 · 3) 24 : 4 = 6; 6 × 3 = 18 m · 4) 1/2 × 1/3 = 1/6
Tema 6 · B	1) 12/16 = 3/4 (m.c.d. = 4); 10/15 = 2/3 (m.c.d. = 5) · 2) 3/4 > 5/8 (6/8 > 5/8); 2/3 < 5/6 (4/6 < 5/6) · 3) 1/2 + 2/5 = 5/10 + 4/10 = 9/10 · 4) 5/6 − 1/4 = 10/12 − 3/12 = 7/12 · 5) 3/4 × 2/5 = 6/20 = 3/10 · 6) 2/5 de 30 = 30 : 5 × 2 = 6 × 2 = 12 m · 7) 1/2 + 1/6 = 3/6 + 1/6 = 4/6 = 2/3 de la pieza · 8) 5/6; regla: + 1/6 (1/6, 2/6, 3/6, 4/6, 5/6)
Tema 7 · A	1) U = 1; d = 7; c = 2; m = 5 (1,725) · 2) 0,8 (0,800 > 0,750) · 3) 1,75 × 3 = 5,25 € (175 × 3 = 525) · 4) 1,250 + 0,500 = 1,750
Tema 7 · B	1) 2,045 · 2) 0,7 > 0,698 (0,700); 1,405 < 1,45 (1,450) · 3) 3,276 → 3,28; 0,994 → 0,99 · 4) 5,300 − 2,465 = 2,835 · 5) 24 × 3 = 72 → 2,4 × 0,3 = 0,72 (dos decimales) · 6) 8,3; 0,052 · 7) Paso 1: 0,25 × 5 = 1,25 l; Paso 2: 3 − 1,25 = 1,75 l · 8) 0,25 × 12 = 3 → sí; 1,4 × 0,5 = 0,7 → no (no es 7)
Tema 8 · A	1) 6,8 : 2 = 3,4 · 2) 3/10 = 0,3 · 3) 8 : 5 = 1,6 g (8,0 : 5) · 4) 0,5 kg = 500 g
Tema 8 · B	1) 9,1 : 7 = 1,3 (prueba: 7 × 1,3 = 9,1) · 2) 7 : 4 = 1,75 (7,00 : 4) · 3) 2/5 = 2 : 5 = 0,4; 7/8 = 7 : 8 = 0,875 · 4) 0,35 kg = 350 g; 1,2 l = 1200 ml · 5) 2,4 : 8 = 0,3 kg en cada bolsa (prueba: 8 × 0,3 = 2,4) · 6) 3,6 : 0,4 = 36 : 4 = 9
Tema 9 · A	1) 2 botes: 12 €; 3 botes: 18 €; 5 botes: 30 € · 2) 10 % de 90 = 9 · 3) 40 : 4 = 10 € de descuento; 40 − 10 = 30 € · 4) 4 m
Tema 9 · B	1) 1 bote: 4 €; 3 botes: 12 €; 8 botes: 32 € · 2) sí; no · 3) 30 % de 70 = 70 × 30 : 100 = 21 · 4) descuento: 25 % de 160 = 40 €; precio final: 160 − 40 = 120 € · 5) 3 % de 500 = 500 × 3 : 100 = 15 € · 6) 7 cm × 100 = 700 cm = 7 m; 4 cm × 1000 = 4000 cm = 40 m · 7) 12 : 3 = 4 maquetas por bote; 4 × 5 = 20 maquetas · 8) A: 9 × 2 = 18 €; 18 : 3 = 6 € el bote; B: 40 % de 9 = 3,60 €; 9 − 3,60 = 5,40 € el bote → la oferta B
Trimestre 2	1) 3/5 + 1/4 = 12/20 + 5/20 = 17/20 · 2) 2/3 × 3/5 = 6/15 = 2/5 · 3) 0,36 > 0,306 (0,360); 2,5 < 2,51 (2,50) · 4) 16 × 4 = 64 → 1,6 × 0,4 = 0,64 · 5) 7,2 : 4 = 1,8 (prueba: 4 × 1,8 = 7,2) · 6) 20 % de 150 = 150 × 20 : 100 = 30 · 7) Paso 1: 15 % de 80 = 80 × 15 : 100 = 12 € de descuento; Paso 2: 80 − 12 = 68 € · 8) −6 + 2 = −4; 3 − 8 = −5
Tema 10 · A	1) 2 m = 200 cm; 5 dm = 50 cm · 2) 2000 kg · 3) 4 l · 4) 1000 : 25 = 40 cajas · 5) 2 h = 120 min
Tema 10 · B	1) 450 cm; 3,2 kg; 2500 kg; 600 dm^2 · 2) 508 cm; 2040 g · 3) 3 km 450 m · 4) 20 000 m^2; 500 m^2 · 5) 7 l; 2000 l · 6) t; cm^2; m^3 · 7) 24 × 15 = 360 kg = 0,36 t · 8) 2 h 45 min + 1 h 30 min = 3 h 75 min = 4 h 15 min (75 min = 1 h 15 min)

Prueba	Soluciones
Tema 11 · A	1) 6 × 4 = 24 cm² · 2) 10 × 4 : 2 = 20 cm² · 3) 2 × 3,14 × 8 = 6,28 × 8 = 50,24 cm · 4) 2 × 5 = 10 cm
Tema 11 · B	1) 8 × 6 = 48 cm² · 2) 14 × 6 : 2 = 42 cm² · 3) perímetro 5 × 6 = 30 cm; 30 × 4 : 2 = 60 cm² · 4) 18 : 2 = 9 cm · 5) 2 × 3,14 × 9 = 56,52 cm · 6) longitud de la circunferencia: 3,14 × 1,1 = 3,454 m (o 2 × 3,14 × 0,55); unos 3,5 m · 7) 3,14 × 5 × 5 = 78,5 cm²
Tema 12 · A	1) 6 cubos (3 × 2) · 2) 6 × 3 = 18 cubos · 3) 5 × 3 × 2 = 30 dm³ · 4) cubo-cubo; cilindro-cilindro; pirámide-pirámide
Tema 12 · B	1) 5 × 2 × 3 = 30 cubos · 2) 7 × 4 × 5 = 140 cm³ · 3) 10³ = 10 × 10 × 10 = 1000 cm³ (= 1 dm³) · 4) 4 m³ = 4000 dm³; 6000 cm³ = 6 dm³ · 5) 6 caras, 10 aristas y 6 vértices · 6) Paso 1: 3 × 2 × 2 = 12 m³; Paso 2: 12 m³ = 12 000 dm³ = 12 000 litros · 7) el cubo y el octaedro
Tema 13 · A	1) 2 < 4 < 6 < 8 < 9 · 2) 6 · 3) (8 + 4) : 2 = 12 : 2 = 6 puntos · 4) 2/5 (2 partes rojas de 5)
Tema 13 · B	1) 9/20 = 45/100 = 45 % · 2) 14 + 9 + 11 + 6 + 10 = 50; 50 : 5 = 10 puntos · 3) 3 < 4 < 5 < 7 < 9 → mediana 5 · 4) 8 (sale 3 veces) · 5) 25 − 7 = 18 · 6) 2 de 10 partes = 20 % · 7) 12 + 18 + 9 + 15 = 54; 54 : 4 = 13,5 puntos · 8) 2/10 = 1/5 (2 verdes de 10 bolas)
Trimestre 3	1) 2,4 t = 2400 kg; 750 g = 0,75 kg · 2) 5 m³ = 5000 l · 3) 12 × 5 : 2 = 30 cm² · 4) 3,14 × 11 × 11 = 379,94 cm² · 5) 6 × 5 × 4 = 120 cm³ · 6) 5, 7, 9, 12, 15 → 9 · 7) 3/6 = 1/2 (2, 4 y 6 de 6 caras) · 8) Paso 1: 2 × 2 × 1 = 4 m³ = 4000 litros; Paso 2: 4000 − 1500 = 2500 litros · 9) −8 + 3 = −5 · 10) 3/4 de 60 = 60 : 4 × 3 = 15 × 3 = 45 · 11) 11 h 10 min − 8 h 45 min = 10 h 70 min − 8 h 45 min = 2 h 25 min
Final	1) 208 050 000 · 2) 2^6 = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 = 64 · 3) m.c.m. (9, 12) = 36 · 4) −14 + 9 = −5 · 5) 90° − 64° = 26° · 6) 5/6 − 1/3 = 5/6 − 2/6 = 3/6 = 1/2 · 7) 325 × 12 = 3900 → 3,25 × 1,2 = 3,9 (tres decimales: 3,900) · 8) 9,6 : 6 = 1,6 (prueba: 6 × 1,6 = 9,6) · 9) 15 % de 200 = 200 × 15 : 100 = 30 · 10) 3,14 × 9 × 9 = 254,34 cm² · 11) 8 + 12 + 7 + 13 + 10 = 50; 50 : 5 = 10 · 12) 6 + 24 : 3 = 6 + 8 = 14; (6 + 24) : 3 = 30 : 3 = 10 · 13) 3,5; regla: + 0,75 (cada número es el anterior más 0,75) · 14) Paso 1: 4,25 × 8 = 34,00 €; Paso 2: 50,00 − 34,00 = 16,00 € · 15) abierta, por ejemplo: «¿Cuánto paga un socio?» o «¿Cuánto le descuentan a un socio?» · 16) 12 × 25 : 100 = 3 € de descuento (12 − 3 = 9 €, si la pregunta es el precio)

Solucionario · Libro 1



Pág. 6 · 1) 407 320 · 2) 147 × 26 = 3822 (147 × 6 = 882; 147 × 20 = 2940; 882 + 2940 = 3822) · 3) 1, 2, 3, 6, 9 y 18



Pág. 7 · 1) 864 : 24 = 36, resto 0 (86 entre 24: 24 × 3 = 72, sobran 14; bajo el 4: 144 entre 24: 24 × 6 = 144); prueba: 24 × 36 + 0 = 864; 0 < 24 · 2) 40 : 5 = 8; 8 × 3 = 24 €



Pág. 8 · 3) 2,7 > 2,65; 0,09 < 0,1



Pág. 12 · ¿Qué sé ya?: 1) 350 208 · 2) 612 045 < 621 045; 89 990 < 90 000

Solucionario · Libro 1



Pág. 14 · 1) 26 703 500; 140 080 000



Pág. 15 · 2) CMi 2, DMi 0, UMi 6, CM 3, DM 1, UM 5, C 0, D 9, U 0



Pág. 18 · Ahora tú: nueve millones trescientos cuarenta



Pág. 20 · 1) 4 060 000 = cuatro millones sesenta mil; 40 600 000 = cuarenta millones seiscientos mil; 4 006 000 = cuatro millones seis mil · 2) 15 300 000; 200 080 000 · 3) 60 000 000 + 500 000 + 3000

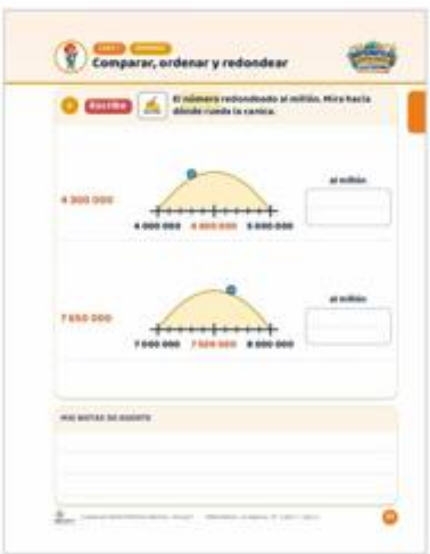
Solucionario · Libro 1



Pág. 21 · 1) ocho millones quinientos mil; treinta millones veinte mil; setecientos cinco millones cuarenta · 2) DMi 3, UMi 4, CM 2, DM 4, UM 0, C 5, D 0, U 0 · 3) 34 240 500



Pág. 22 · 1) 25 300 000 > 25 030 000; 9 999 999 < 10 000 000; 406 100 000 < 460 100 000; 78 500 000 > 78 499 999

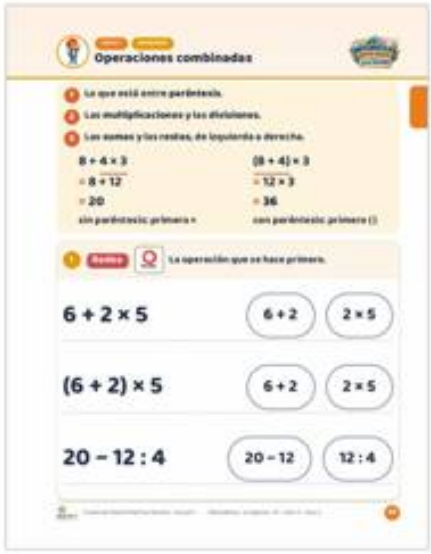


Pág. 23 · 2) 4 300 000 → 4 000 000; 7 650 000 → 8 000 000

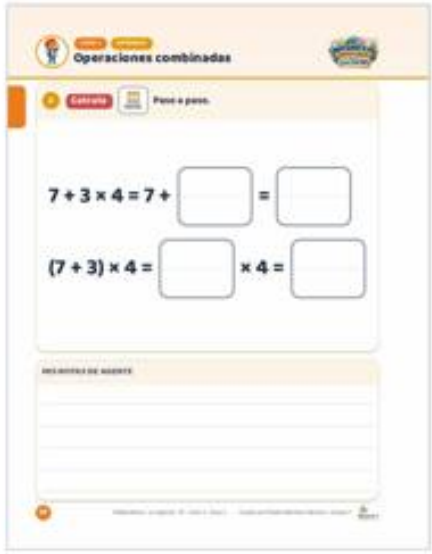


Pág. 24 · 1) 368 900 000 < 372 040 000 < 372 400 000 · 2) 23 600 000 → 20 000 000; 64 900 000 → 60 000 000; 96 500 000 → 100 000 000

Solucionario · Libro 1



Pág. 25 · 1) 2 × 5; 6 + 2; 12 : 4



Pág. 26 · 2) 7 + 3 × 4 = 7 + 12 = 19; (7 + 3) × 4 = 10 × 4 = 40



Pág. 27 · 1) 5 × 4 − 6 = 20 − 6 = 14; 18 − 2 × 6 = 18 − 12 = 6; (9 − 4) × 3 = 5 × 3 = 15; 24 : (2 + 4) = 24 : 6 = 4 · 2) (3 + 5) × 2 = 16; 3 + 5 × 2 = 13; 3 × 5 + 2 = 17 · 3) 6000 × 4 + 2000 = 24 000 + 2000 = 26 000 litros



Pág. 28 · 4) (2 + 3) × 4 = 5 × 4 = 20

Solucionario · Libro 1



Pág. 29 · 97 542 100 · 10 024 579 · cualquier número de las ocho tarjetas que empiece por 7 (por ejemplo, 79 542 100 o 70 124 590)



Pág. 30 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral



Pág. 31 · 1) 302 600 000 · 2) 70 800 000 > 70 080 000; 99 999 999 < 100 000 000 · 3) 5 499 000 → 5 000 000; 23 700 000 → 24 000 000



Pág. 32 · 4) 8 000 000 + 40 000 + 200

Solucionario · Libro 1



Pág. 33 · 1) 6 000 000; 6 · 2) 1 000 000; 10 000 000 · 3) 31 900 000 → 30 000 000; 58 200 000 → 60 000 000



Pág. 34 · 4) 12 + 8 : 4 = 12 + 2 = 14; (12 + 8) : 4 = 20 : 4 = 5



Pág. 35 · Las centenas de millón son iguales (3); en las decenas de millón, 7 > 3: 372 400 000 > 336 350 000. Produjo más agua en enero.



Pág. 36 · 12 600 000 + 12 900 000 = 25 500 000. Al millón se miran las CM: 5 ≥ 5, sube → 26 000 000. Produjo unos 26 000 000 litros.

Solucionario · Libro 1



Pág. 37 · 1) DMi 5, UMi 2, CM 0, DM 3, UM 1, C 4, D 0, U 0 · 2) 6 700 000: 7, sí (sube a 7 000 000); 18 300 000: 3, no (baja a 18 000 000); 9 500 000: 5, sí (sube a 10 000 000)



Pág. 38 · 1) 999 999 999 y 100 000 000 · 2) 10 · 3) cualquier número de 29 500 000 a 30 499 999 (por ejemplo, 29 800 000)



Pág. 39 · 4) 40 700 003



Pág. 40 · 1) 125 × 24 = 3000: 125 × 4 = 500 (5 × 4 = 20: escribo 0 y me llevo 2; 2 × 4 + 2 = 10: escribo 0 y me llevo 1; 1 × 4 + 1 = 5); 125 × 2 decenas = 250 decenas = 2500 (escribo el 0 de las unidades y 5 × 2 = 10: escribo 0 y me llevo 1; 2 × 2 + 1 = 5; 1 × 2 = 2); 500 + 2500 = 3000 · 2) XLVI = 46; XC = 90 · 3) 3,45 < 3,5; 0,8 > 0,75

Solucionario · Libro 1



Pág. 41 · 1) 20 305 000 · 2) ocho millones sesenta · 3) 8 600 000 → 9 000 000 · 4) 30 − (6 + 4) × 2 = 30 − 10 × 2 = 30 − 20 = 10 · 5) 54 000 000 > 45 100 000 > 45 010 000



Pág. 47 · ¿Qué sé ya?: 1) 36; 8; 100 · 2) 4800; 48 000; 7000



Pág. 49 · 1) 8^2; 7^3; 10^3



Pág. 50 · 2) 6^3: base 6, exponente 3; 9^2: base 9, exponente 2

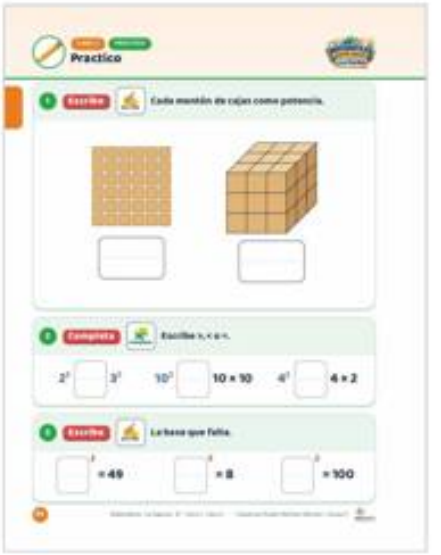
Solucionario · Libro 1



Pág. 52 · Ahora tú: 2^5 (dos elevado a cinco)



Pág. 53 · 1) 7^2 = siete al cuadrado; 2^3 = dos al cubo; 3^2 = tres al cuadrado · 2) $6^2 = 36$; $3^3 = 27$; $9^2 = 81$; $5^3 = 125$ · 3) 16



Pág. 54 · 1) 6^2 (36 cajas); 3^3 (27 cajas) · 2) $2^3 < 3^2$ (8 < 9); $10^2 = 10 \times 10$; $4^2 > 4 \times 2$ (16 > 8) · 3) 7; 2; 10



Pág. 55 · 1) $1000 = 10^3$; $100\,000 = 10^5$ · 2) $4703 = 4 \times 10^3 + 7 \times 10^2 + 3$; $80\,156 = 8 \times 10^4 + 1 \times 10^2 + 5 \times 10 + 6$

Solucionario · Libro 1



Pág. 56 · 1) $10^4 = 10\,000$; $10^2 = 100$; $10^6 = 1\,000\,000$ · 2) $60\,340 = 6 \times 10^4 + 3 \times 10^2 + 4 \times 10$



Pág. 57 · 3) $3 \times 10^5 + 5 \times 10^3 + 2 \times 10 = 305\,020$; $2 \times 10^6 + 4 \times 10^5 + 6 = 2\,400\,006$; $7 \times 10^4 + 8 \times 10^2 + 9 = 70\,809$



Pág. 58 · 1) $\sqrt{16} = 4$; $\sqrt{49} = 7$



Pág. 59 · 2) $\sqrt{36} = 6$; $\sqrt{81} = 9$; $\sqrt{4} = 2$

Solucionario · Libro 1



Pág. 60 · 1) √64 = 8; √9 = 3; √49 = 7 · 2) 16, 36 y 81 (20 y 50 no) · 3) 10 cajas (√100 = 10)



Pág. 61 · 16 (4^2) · 27 (3^3) · 6 (√36) · el mayor cuadrado es de 4 × 4 = 16: sobran 4 cubos



Pág. 62 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral



Pág. 63 · 1) 9 × 9 × 9 = 9^3; 4 × 4 = 4^2; 1000 = 10^3; 1 000 000 = 10^6 · 2) 8^2 = 64; 5^3 = 125; 10^4 = 10 000 · 3) 40 530 = 4 × 10^4 + 5 × 10^2 + 3 × 10

Solucionario · Libro 1



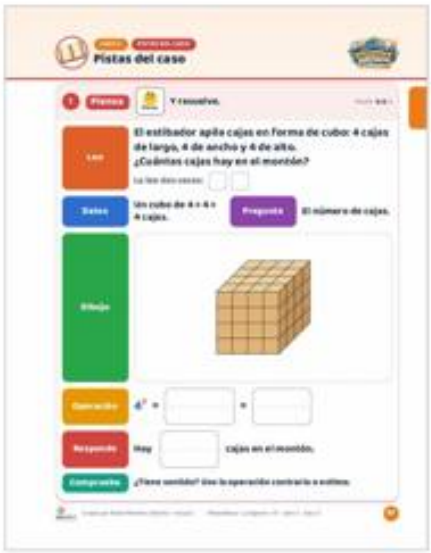
Pág. 64 · 4) 7^3: siete al cubo · 5) $7^2 = 49$; $3^3 = 27$



Pág. 65 · 1) $\sqrt{4} = 2$; $\sqrt{25} = 5$; $\sqrt{1} = 1$ · 2) $2 \times 10^5 + 7 \times 10^3 + 4 = 207\,004$; $9 \times 10^6 + 5 \times 10^4 = 9\,050\,000$ · 3) $15^3 = 15 \times 15 \times 15 = 3375$



Pág. 66 · 4) × 3 (cada número es el anterior por 3) · 5) 25 y 36 (son los cuadrados: 1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2)

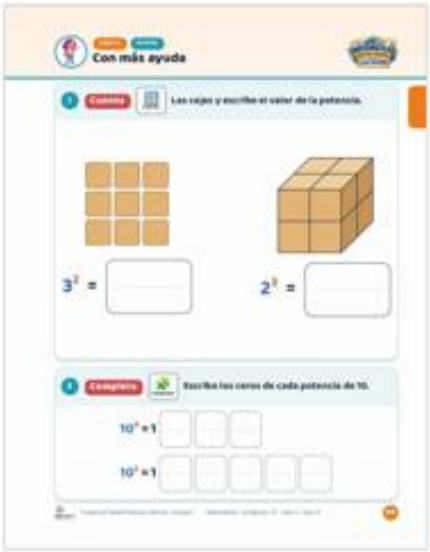


Pág. 67 · $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$. Hay 64 cajas en el montón.

Solucionario · Libro 1



Pág. 68 · √81 = 9 porque 9 × 9 = 81. Pondrá 9 cajas en cada lado.



Pág. 69 · 1) $3^2 = 9$; $2^3 = 8$ · 2) $10^3 = 1000$ (tres ceros); $10^5 = 100\,000$ (cinco ceros)



Pág. 70 · 1) 10 · 2) 7 cifras (1 000 000) · 3) respuesta abierta: cinco cifras y solo dos distintas de 0 (por ejemplo, 40 006 = 4 × 10^4 + 6) · 4) 10 (1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81 y 100)



Pág. 71 · 5) $2^3 = 8$

Solucionario · Libro 1



Pág. 72 · 1) 5 070 000 · 2) 12 540 000 > 12 504 000; 999 999 < 1 000 000 · 3) 63 482 + 28 759 = 92 241



Pág. 73 · 1) 8^3 · 2) $\sqrt{64} = 8$ · 3) $9^2 = 81$; $6^3 = 216$ · 4) $52\,080 = 5 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 8 \times 10$



Pág. 78 · ¿Qué sé ya?: 1) 7, 14, 21, 28, 35, 42



Pág. 79 · 2) 1, 2, 4, 5, 10 y 20

Solucionario · Libro 1



Pág. 81 · 1) 54: 9; 76: 13; 99: 18 · 2) 27, 36, 63 y 81 · 3) 24 (2 + 4 = 6), 42 (4 + 2 = 6) y 75 (7 + 5 = 12)



Pág. 84 · Ahora tú: m.c.m. (3, 8) = 24



Pág. 86 · 1) 45: entre 3, 5 y 9 · 60: entre 2, 3, 5 y 10 · 72: entre 2, 3 y 9 · 90: entre 2, 3, 5, 9 y 10 · 2) 36; 72; 54 · 3) 12, 21 y 33



Pág. 87 · 1) 28: 1, 2, 4, 7, 14 y 28; 31: 1 y 31 · 2) 41 primo; 51 compuesto (3 × 17); 53 primo; 57 compuesto (3 × 19)

Solucionario · Libro 1



Pág. 88 · 3) 23, 29, 31 y 37



Pág. 89 · 1) 18 y 36 · 2) m.c.m. (6, 9) = 18 · 3) cada 30 días (m.c.m. (10, 15) = 30: múltiplos de 10: 10, 20, 30; de 15: 15, 30)



Pág. 90 · 4) m.c.m. (4, 5) = 20



Pág. 91 · 1) m.c.m. (2, 5) = 10; m.c.m. (4, 10) = 20; m.c.m. (3, 12) = 12; m.c.m. (8, 12) = 24 · 2) los días 6, 12, 18, 24 y 30 · 3) cada 6 días · 4) m.c.m. (2, 7) = 14

Solucionario · Libro 1



Pág. 92 · 1) 1, 2 y 4 · 2) m.c.d. (8, 12) = 4



Pág. 93 · 3) 4 platos (2 croquetas y 3 calamares en cada uno)



Pág. 94 · 1) m.c.d. (14, 35) = 7; m.c.d. (10, 15) = 5; m.c.d. (16, 24) = 8; m.c.d. (5, 8) = 1 · 2) m.c.m.; m.c.d.; m.c.m.



Pág. 95 · 1) tiras colocadas · 2) 12 cm · 10 cm · 3) fichas colocadas

Solucionario · Libro 1



Pág. 96 · 4) 4 montones (2 fichas rojas y 5 azules en cada uno)



Pág. 97 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral



Pág. 98 · 1) 36: entre 2, 3 y 9 · 50: entre 2, 5 y 10 · 81: entre 3 y 9 · 2) 17, 29 y 43 · 3) m.c.m. (4, 5) = 20; m.c.m. (6, 10) = 30



Pág. 99 · 4) m.c.d. (9, 12) = 3; m.c.d. (14, 21) = 7

Solucionario · Libro 1



Pág. 100 · 1) 12, 24, 36 y 48 · 2) 1, 2, 4, 8, 16 y 32 · 3) m.c.m. (8, 12) = 24 · 4) m.c.d. (24, 36) = 12 · 5) 90



Pág. 101 · 6) 23 y 37 (27 = 3 × 9, 33 = 3 × 11, 49 = 7 × 7)



Pág. 102 · Múltiplos de 6: 6, 12, 18, 24, 30 · múltiplos de 8: 8, 16, 24, 32 · m.c.m. (6, 8) = 24: dentro de 24 días



Pág. 103 · Divisores de 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 · divisores de 16: 1, 2, 4, 8, 16 · m.c.d. (24, 16) = 8: 8 platos con 3 sardinas y 2 pimientos

Solucionario · Libro 1



Pág. 104 · 1) 6 y 12 · 2) m.c.m. (2, 3) = 6 · 3) 1 y 3



Pág. 105 · 4) m.c.d. (6, 9) = 3



Pág. 106 · 1) 99 · 2) por ejemplo, 4 y 5; 4 y 10; 2 y 20; 5 y 20 · 3) 2 + 5 + 23 o 2 + 11 + 17



Pág. 107 · 4) respuesta libre: repartir 15 y 20 cosas en grupos iguales (5 grupos)

Solucionario · Libro 1



Pág. 108 · 1) 18 100 000 · 2) 3 650 000 → 4 000 000 · 3) $4^2 = 16$; $2^3 = 8$; $10^3 = 1000$; $6^2 = 36$



Pág. 109 · 1) 45 y 99 (28: 2 + 8 = 10, no) · 2) 31 y 47 · 3) m.c.m. (4, 10) = 20 · 4) m.c.d. (18, 24) = 6 · 5) cada 15 segundos (m.c.m. (3, 5) = 15) · 6) 9 platos (m.c.d. (18, 27) = 9: 2 gambas y 3 mejillones en cada uno)

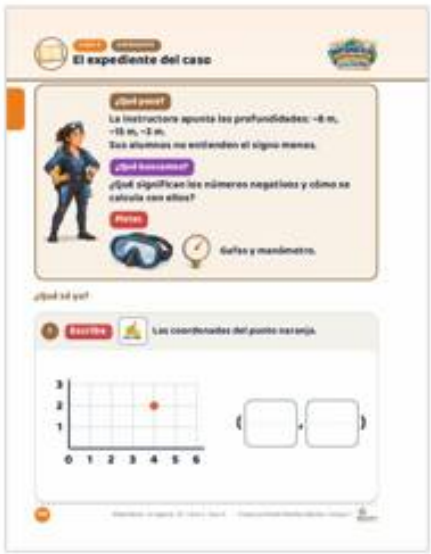


Pág. 112 · 1) 6 008 000 < 6 080 000 < 6 800 000 · 2) 12 000 000 · 3) $5^3 = 125$; $7^2 = 49$; $10^5 = 100\,000$; $8^2 = 64$ · 4) 50 300 = $5 \times 10^4 + 3 \times 10^2$



Pág. 113 · 1) $\sqrt{36} = 6$; $\sqrt{16} = 4$ · 2) 17 y 29 · 3) 18 (múltiplos de 6: 6, 12, 18; de 9: 9, 18) · 4) 8 (divisores comunes: 1, 2, 4, 8) · 5) m.c.d. (24, 36) = 12 platos (2 croquetas y 3 calamares en cada uno)

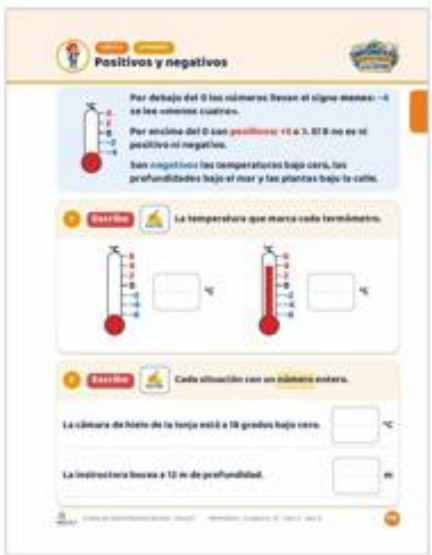
Solucionario · Libro 1



Pág. 116 · ¿Qué sé ya?: 1) (4, 2)



Pág. 117 · 2) 3 + 6 = 9



Pág. 119 · 1) −6 °C; 4 °C · 2) −18 °C; −12 m



Pág. 122 · Ahora tú: −6 + 4 = −2

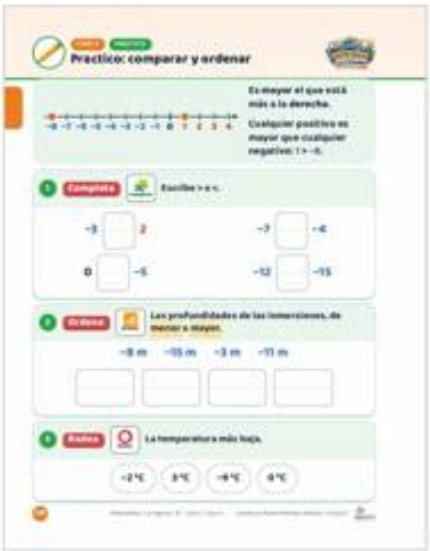
Solucionario · Libro 1



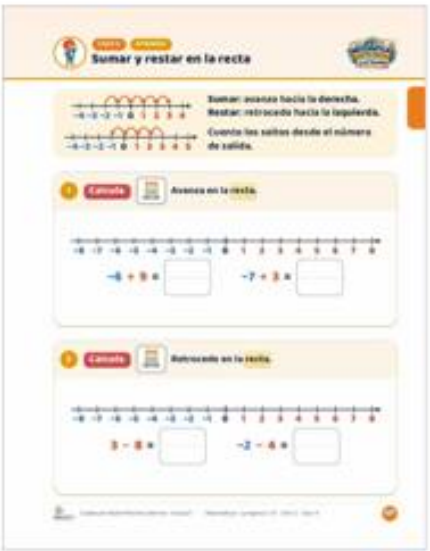
Pág. 124 · 1) 3 plantas bajo la calle → −3; 9 grados bajo cero → −9; 9 m sobre el nivel del mar → +9 · 2) azul −5; verde −2; morado 3



Pág. 125 · 3) menos quince; más ocho

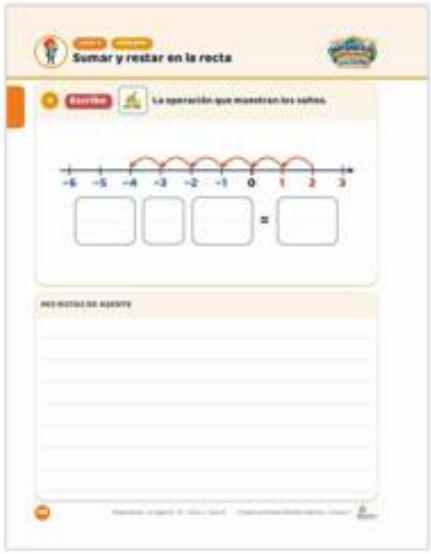


Pág. 126 · 1) −3 < 2; −7 < −4; 0 > −5; −12 > −15 · 2) −15 m < −11 m < −8 m < −3 m · 3) −9 °C



Pág. 127 · 1) −6 + 9 = 3; −7 + 3 = −4 · 2) 3 − 8 = −5; −2 − 4 = −6

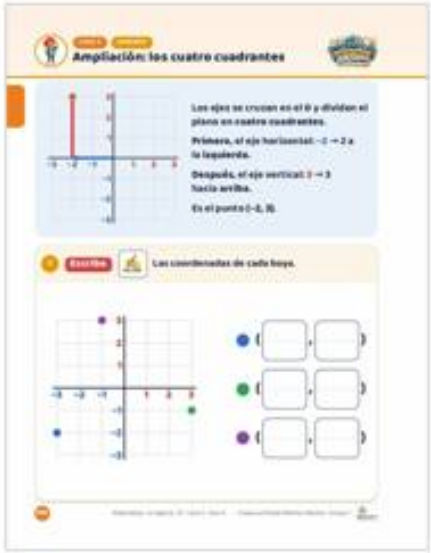
Solucionario · Libro 1



Pág. 128 · 3) 2 − 6 = −4



Pág. 129 · 1) −4 + 9 = 5 °C; 3 − 6 = −3 °C; −18 + 5 = −13 °C · 2) 3 − 5 = −2; −2 + 4 = 2

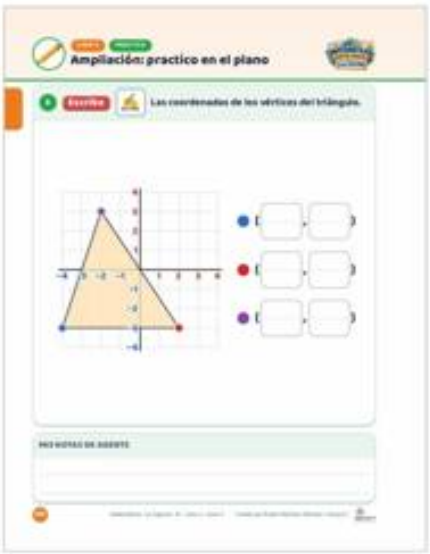


Pág. 130 · 1) azul (−3, −2); verde (3, −1); morado (−1, 3)



Pág. 131 · 1) el punto de arriba a la izquierda: 3 a la izquierda y 2 hacia arriba (no confundir con (−3, −2), (3, 2), (2, −3) ni (−2, −3)) · 2) (0, −2): sobre el eje vertical, 2 hacia abajo

Solucionario · Libro 1



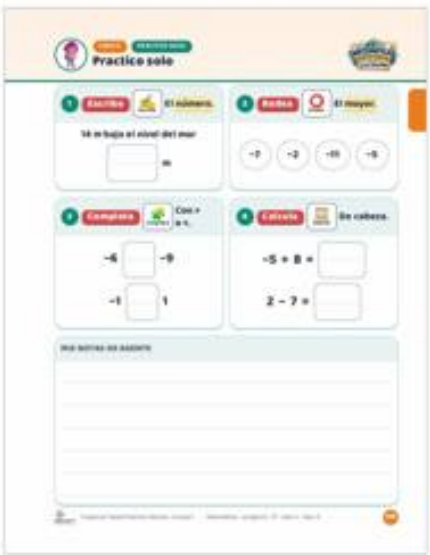
Pág. 132 · 3) azul (−4, −3); rojo (2, −3); morado (−2, 3)



Pág. 133 · 1) recta colocada · 2) −3 + 7 = 4; 2 − 6 = −4; del −5 al 3: 8 pasos

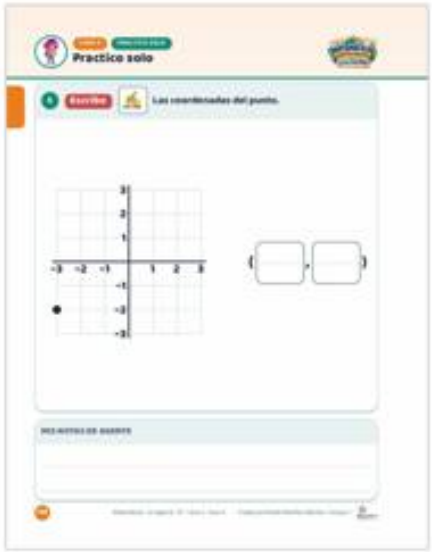


Pág. 134 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral



Pág. 135 · 1) −14 m · 2) −2 · 3) −6 > −9; −1 < 1 · 4) −5 + 8 = 3; 2 − 7 = −5

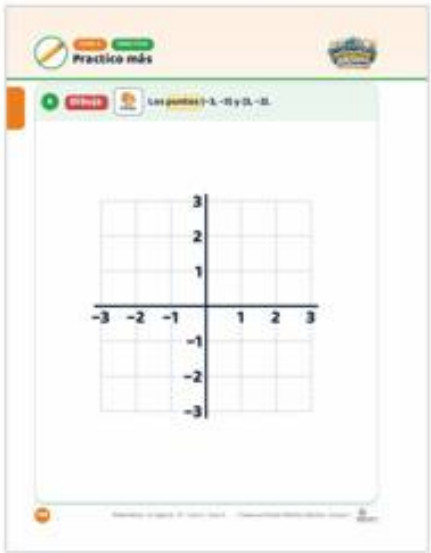
Solucionario · Libro 1



Pág. 136 · 5) (−3, −2)



Pág. 137 · 1) 4 > 0 > −7 > −13 > −20 · 2) −11 + 6 = −5 °C · 3) 1 − 3 = −2



Pág. 138 · 4) (−3, −3): 3 a la izquierda y 3 hacia abajo; (3, −2): 3 a la derecha y 2 hacia abajo

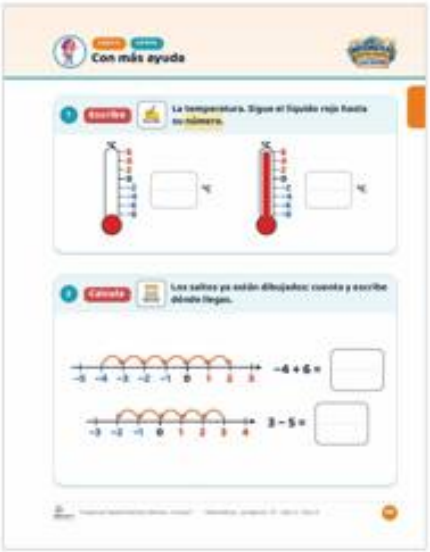


Pág. 139 · −12 + 7 = −5. Ahora está en −5 m: a 5 m de profundidad.

Solucionario · Libro 1



Pág. 140 · Del −2 al 0 hay 2 grados y del 0 al 14, 14 grados: 2 + 14 = 16. El agua estaba 16 grados más caliente.



Pág. 141 · 1) −8 °C; 6 °C · 2) −4 + 6 = 2; 3 − 5 = −2



Pág. 142 · 3) −1 + 3 = 2



Pág. 143 · 1) 4 y −6 · 2) 12 grados · 3) (−2, 3)

Solucionario · Libro 1



Pág. 144 · 4) −3, −2, −1, 0, 1



Pág. 145 · 1) 9 080 015 · 2) m.c.m. (6, 10) = 30 (múltiplos comunes: 30, 60...) · 3) 4 650 000 redondeado al millón → 5 000 000 · 4) $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$ · 5) $\sqrt{9} = 3$ ($3 \times 3 = 9$) · 6) m.c.d. (16, 20) = 4 (divisores comunes: 1, 2, 4)



Pág. 146 · 7) 51 (5 + 1 = 6) y 84 (8 + 4 = 12)

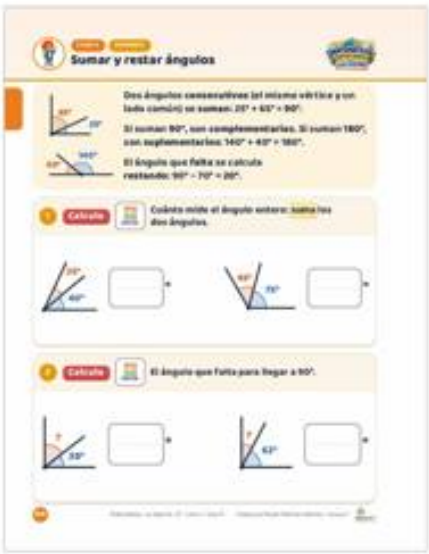


Pág. 147 · 1) −9 + 4 = −5; 1 − 7 = −6 · 2) −8 < −3; 0 > −4 · 3) −10 °C < −6 °C < −2 °C < 5 °C · 4) (2, −3): 2 a la derecha y 3 hacia abajo

Solucionario · Libro 1



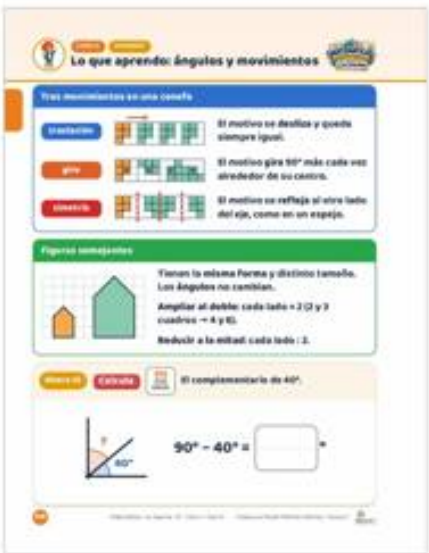
Pág. 152 · ¿Qué sé ya?: 1) 125°: obtuso; 40°: agudo · 2) 70°



Pág. 154 · 1) 40° + 25° = 65°; 75° + 45° = 120° · 2) 90° – 38° = 52°; 90° – 62° = 28°



Pág. 155 · 3) 180° – 120° = 60°; 180° – 45° = 135°



Pág. 158 · Ahora tú: 90° – 40° = 50°

Solucionario · Libro 1



Pág. 159 · 1) 35°; 150° · 2) ángulo de 75° (se comprueba con el transportador; se acepta ± 2°)



Pág. 160 · 1) 70°; 45°; 22°; 9° · 2) 36° + 54° = 90°; 180° – 125° = 55° · 3) 30° y 150°: suplementarios (180°); 25° y 65°: complementarios (90°); 100° y 80°: suplementarios (180°)

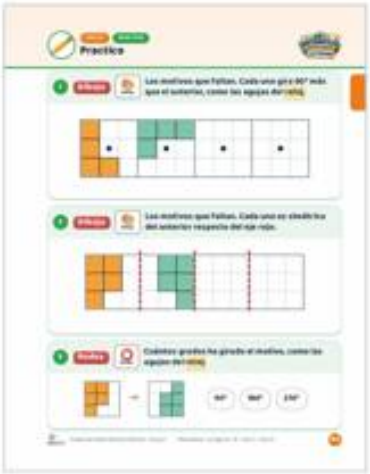


Pág. 161 · 1) giro; simetría; traslación

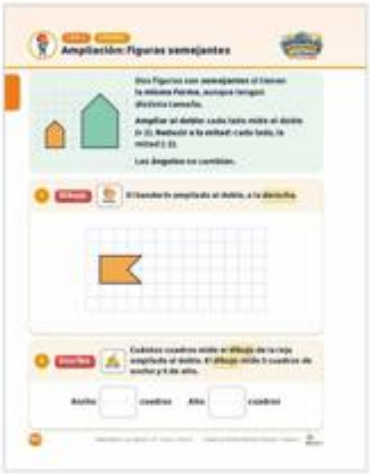


Pág. 162 · 2) el mismo motivo, igual, en los bloques 4, 5, 6 y 7

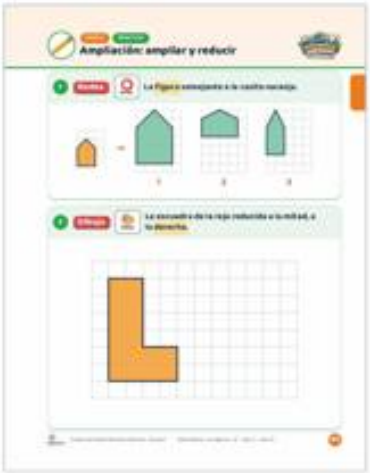
Solucionario · Libro 1



Pág. 163 · 1) bloque 3: la «L» girada 180° (palo a la derecha y pie arriba a la izquierda); bloque 4: girada 270° (barra tumbada abajo y un cuadradito hacia arriba a la derecha) · 2) bloque 3: el motivo como el primero; bloque 4: reflejado, como el segundo · 3) 180°



Pág. 164 · 1) banderín de 6 cuadros de largo y 4 de alto, con la muesca 2 cuadros hacia dentro (vértices, desde la esquina de arriba a la izquierda: 6 a la derecha; 4 a la derecha y 2 abajo; 6 a la derecha y 4 abajo; 4 abajo) · 2) 3 × 2 = 6 cuadros de ancho y 5 × 2 = 10 de alto



Pág. 165 · 1) la 1 (todos los lados al doble; la 2 solo es más ancha y la 3 solo más alta) · 2) escuadra de 2 cuadros de ancho y 3 de alto: palo de 1 cuadro de ancho y 2 de alto, y pie de 2 de ancho y 1 de alto



Pág. 166 · 3) 8 : 2 = 4 cuadros de ancho y 12 : 2 = 6 de alto

Solucionario · Libro 1



Pág. 167 · 1) ángulos colocados · 2) 90° : 2 = 45°; 45° + 30° = 75°; 90° + 60° = 150°



Pág. 168 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral



Pág. 169 · 1) 125° · 2) 90° – 25° = 65°; 47° + 68° = 115° · 3) simetría



Pág. 170 · 4) 3 cuadros de ancho y 5 de alto

Solucionario · Libro 1



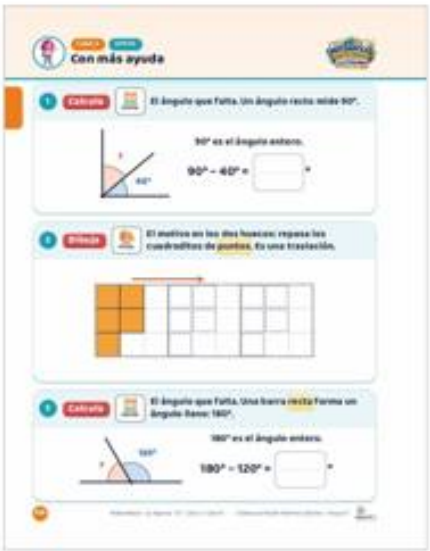
Pág. 171 · 1) ángulo de 140° (se comprueba con el transportador) · 2) 180° – 72° = 108° · 3) triángulo rectángulo de 6 cuadros de base y 4 de altura



Pág. 172 · Son complementarios: 90° – 33° = 57°. El otro ángulo mide 57°.



Pág. 173 · Son suplementarios: 180° – 65° = 115°. El ángulo de al lado mide 115°.



Pág. 174 · 1) 90° – 40° = 50° · 2) el mismo motivo, repasado y coloreado, en los bloques 2 y 3 · 3) 180° – 120° = 60°

Solucionario · Libro 1



Pág. 175 · 1) 30° y 60° (30° + 60° = 90°; 60° = 2 × 30°) · 2) 180° − 50° − 70° = 60° · 3) 360° : 90° = 4 giros · 4) no: 2 × 2 = 4, pero 3 × 2 = 6, no 5



Pág. 176 · 5) 90° : 2 = 45°



Pág. 177 · 1) 55° · 2) ángulo de 40° (se comprueba con el transportador)



Pág. 178 · 3) giro

Solucionario · Libro 1



Pág. 179 · 1) complementario de 15°: 90° – 15° = 75°; suplementario de 145°: 180° – 145° = 35° · 2) 4 × 3 cuadros al doble: 8 × 6 cuadros; 10 × 6 cuadros a la mitad: 5 × 3 cuadros · 3) respuesta libre: dos ángulos que suman 90° (por ejemplo, una barra que forma 30° dentro de una esquina recta: el otro mide 60°)

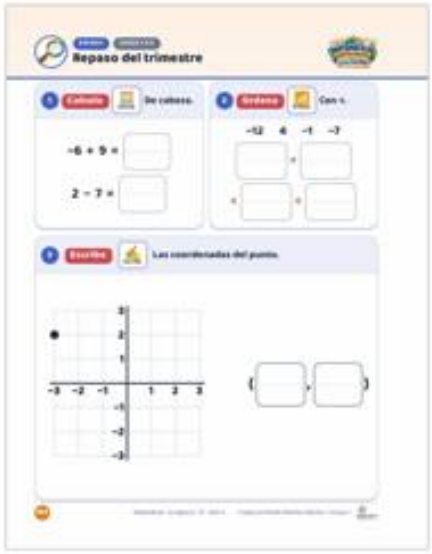


Pág. 182 · 1) 15 200 006 · 2) $5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$ · 3) $3\,040\,000 = 3 \times 10^6 + 4 \times 10^4$ · 4) $\sqrt{100} = 10$ ($10 \times 10 = 100$) · 5) m.c.d. (12, 30) = 6 (divisores comunes: 1, 2, 3, 6)



Pág. 183 · 6) m.c.m. (9, 12) = 36 segundos (múltiplos de 9: 9, 18, 27, 36; de 12: 12, 24, 36)

Solucionario · Libro 1



Pág. 184 · 1) −6 + 9 = 3; 2 − 7 = −5 · 2) −12 < −7 < −1 < 4 · 3) (−3, 2)



Pág. 185 · 4) 19, 37 y 41 (25 = 5 × 5; 39 = 3 × 13) · 5) 40 − (12 − 4) × 3 = 40 − 8 × 3 = 40 − 24 = 16



Pág. 186 · 1) 90° − 48° = 42°; 180° − 125° = 55° · 2) simetría · 3) 2 × 2 = 4 y 5 × 2 = 10: 4 × 10 cuadros

Solucionario · Libro 1



Pág. 187 · 4) 65°



Pág. 188 · 1) 381 300 000 − 368 450 000 = 12 850 000 litros más · 2) −12 − 5 = −17: −17 m (a 17 m de profundidad)



Pág. 189 · 3) 12 × 3 + 8 = 36 + 8 = 44 tornillos

Solucionario · Libro 2



Pág. 6 · 1) 3 240 000 · 2) 8 000 000 (8 unidades de millón) · 3) 5 000 000 · 4) 12 500 000 > 12 050 000 > 9 900 000



Pág. 7 · 1) m.c.m. (6, 8) = 24 · 2) m.c.d. (12, 18) = 6 · 3) $10^5 = 100\,000$; $4^3 = 64$ · 4) −2 + 6 = 4; 3 − 7 = −4



Pág. 8 · 5) −8 < −3 < 0 < 5

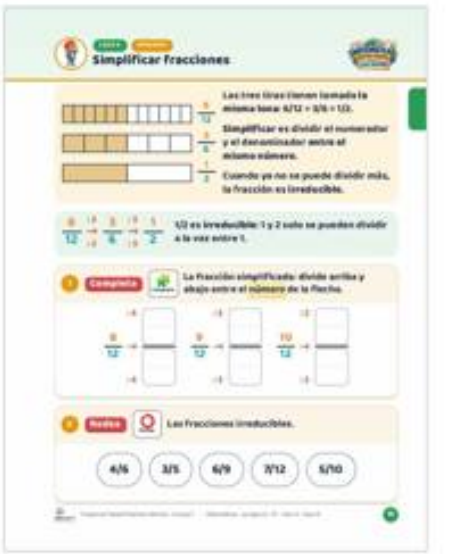


Pág. 12 · ¿Qué sé ya?: 1) 1/2 = 4/8 · 2) 3/8 + 2/8 = 5/8

Solucionario · Libro 2



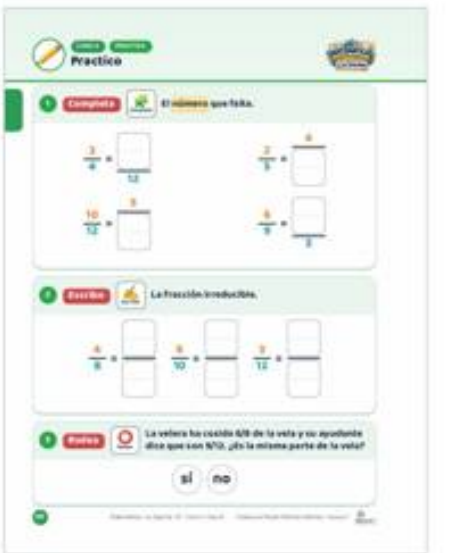
Pág. 13 · 3) 3/8 de la vela



Pág. 15 · 1) 8/12 = 2/3; 9/12 = 3/4; 10/12 = 5/6 · 2) 3/5 y 7/12

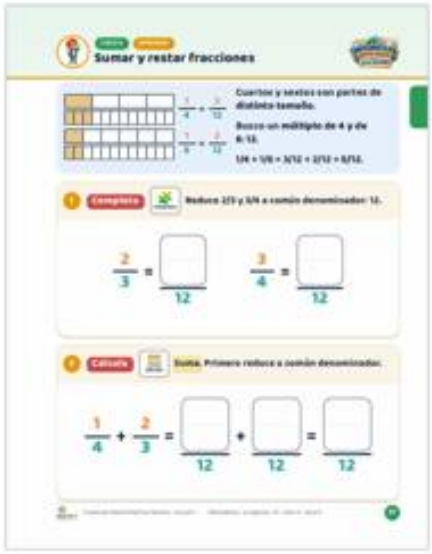


Pág. 18 · Ahora tú: 1/2 × 5/6 = 5/12

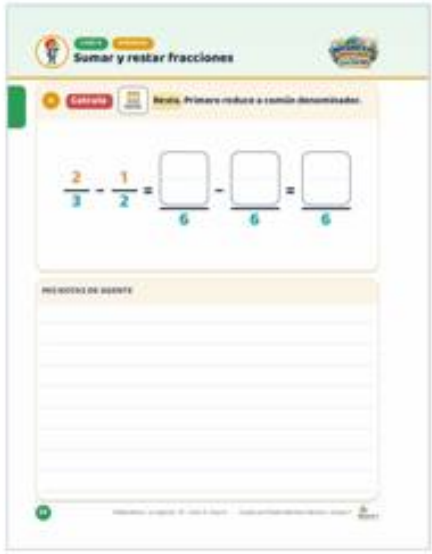


Pág. 20 · 1) 3/4 = 9/12; 2/5 = 4/10; 10/12 = 5/6; 6/9 = 2/3 · 2) 4/8 = 1/2; 6/10 = 3/5; 3/12 = 1/4 · 3) sí: 6/8 = 3/4 y 9/12 = 3/4

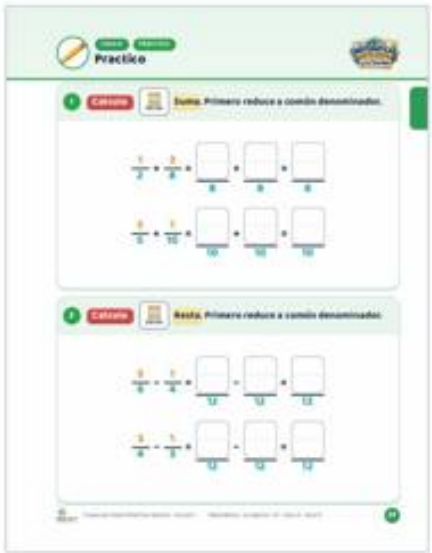
Solucionario · Libro 2



Pág. 21 · 1) 2/3 = 8/12; 3/4 = 9/12 · 2) 1/4 + 2/3 = 3/12 + 8/12 = 11/12



Pág. 22 · 3) 2/3 – 1/2 = 4/6 – 3/6 = 1/6

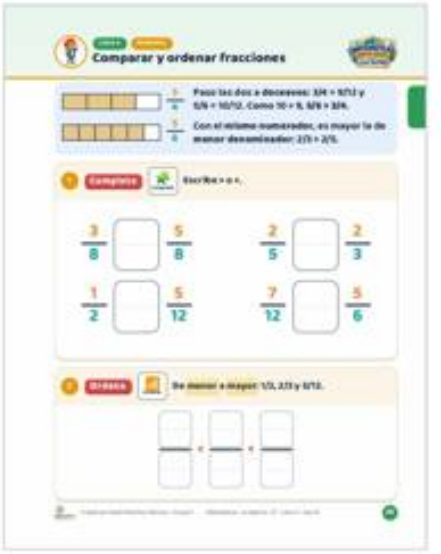


Pág. 23 · 1) 1/2 + 3/8 = 4/8 + 3/8 = 7/8; 3/5 + 1/10 = 6/10 + 1/10 = 7/10 · 2) 5/6 – 1/4 = 10/12 – 3/12 = 7/12; 3/4 – 1/3 = 9/12 – 4/12 = 5/12



Pág. 24 · 3) 1/2 (2/6 + 1/6 = 3/6 = 1/2)

Solucionario · Libro 2



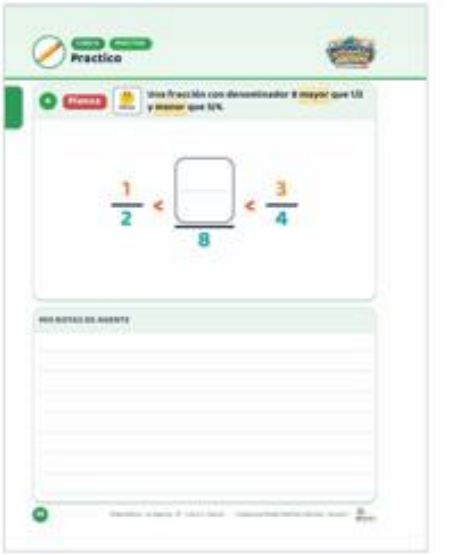
Pág. 25 · 1) 3/8 < 5/8; 2/5 < 2/3; 1/2 > 5/12; 7/12 < 5/6 (10/12) · 2) 5/12 < 1/2 (6/12) < 2/3 (8/12)



Pág. 26 · 3) 3/4 (= 6/8 > 5/8)

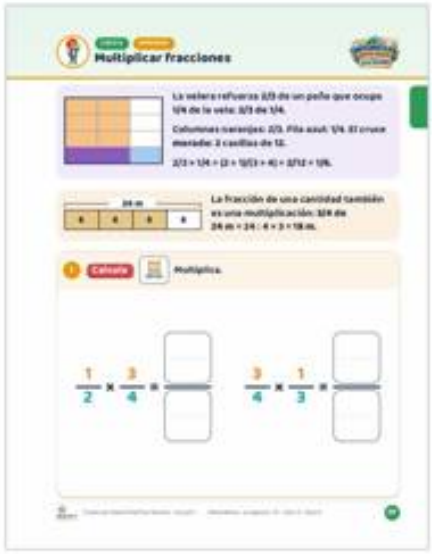


Pág. 27 · 1) 5/12 < 7/12; 3/4 > 3/5; 2/3 < 3/4 (8/12 < 9/12); 5/8 > 1/2 (4/8) · 2) 5/6 > 3/4 > 1/2 (10/12 > 9/12 > 6/12) · 3) el lunes (1/3 > 1/4)

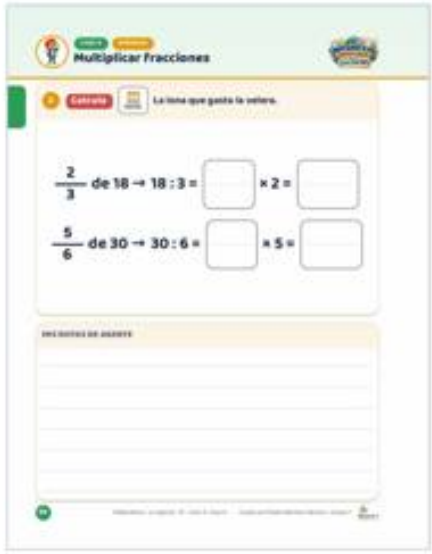


Pág. 28 · 4) 5/8 (4/8 < 5/8 < 6/8)

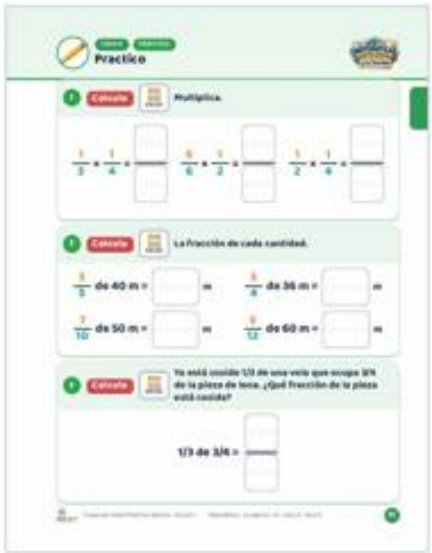
Solucionario · Libro 2



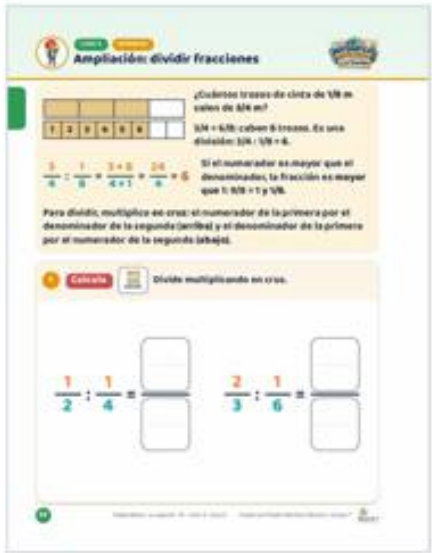
Pág. 29 · 1) 1/2 × 3/4 = 3/8; 3/4 × 1/3 = 3/12 (= 1/4)



Pág. 30 · 2) 2/3 de 18: 18 : 3 = 6; 6 × 2 = 12 m · 5/6 de 30: 30 : 6 = 5; 5 × 5 = 25 m

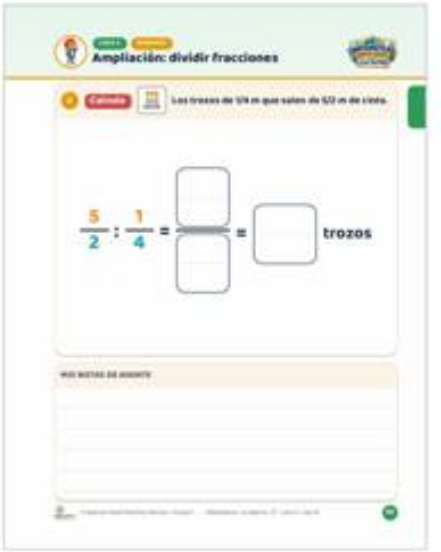


Pág. 31 · 1) 1/12; 5/12; 1/8 · 2) 24 m; 27 m; 35 m; 25 m · 3) 1/3 × 3/4 = 3/12 (= 1/4) de la pieza

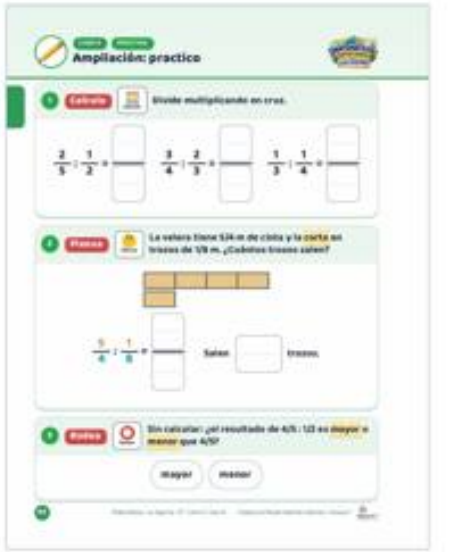


Pág. 32 · 1) 1/2 : 1/4 = 4/2 (= 2); 2/3 : 1/6 = 12/3 (= 4)

Solucionario · Libro 2



Pág. 33 · 2) 5/2 : 1/4 = 20/2 = 10 trozos



Pág. 34 · 1) 2/5 : 1/2 = 4/5; 3/4 : 2/3 = 9/8; 1/3 : 1/4 = 4/3 · 2) 5/4 : 1/8 = 40/4 = 10 trozos · 3) mayor (4/5 : 1/2 = 8/5)

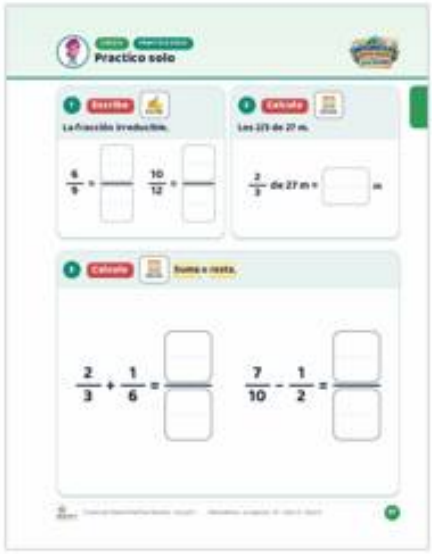


Pág. 35 · 2/3 · 6 casillas · 2 casillas: 2/6 (= 1/3)

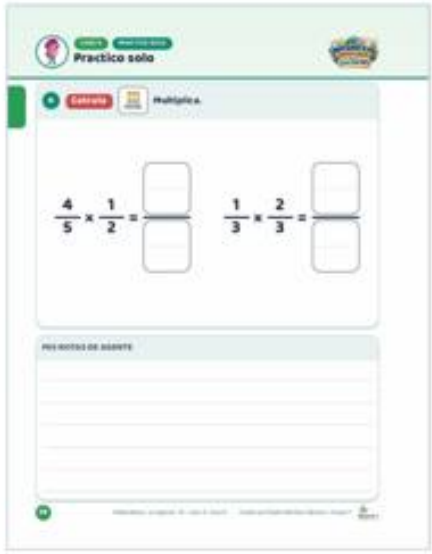


Pág. 36 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral

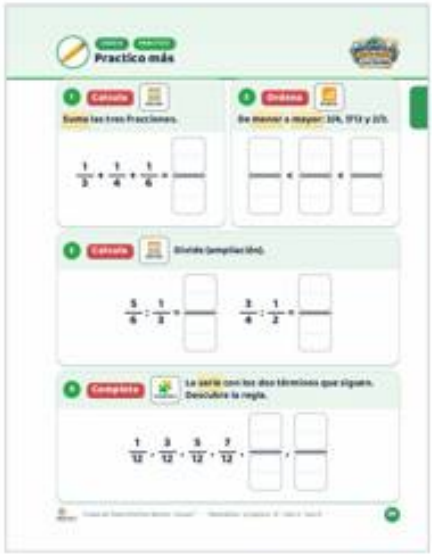
Solucionario · Libro 2



Pág. 37 · 1) 6/9 = 2/3; 10/12 = 5/6 · 2) 27 : 3 × 2 = 18 m · 3) 2/3 + 1/6 = 4/6 + 1/6 = 5/6; 7/10 − 1/2 = 7/10 − 5/10 = 2/10 (= 1/5)



Pág. 38 · 4) 4/10 (= 2/5); 2/9

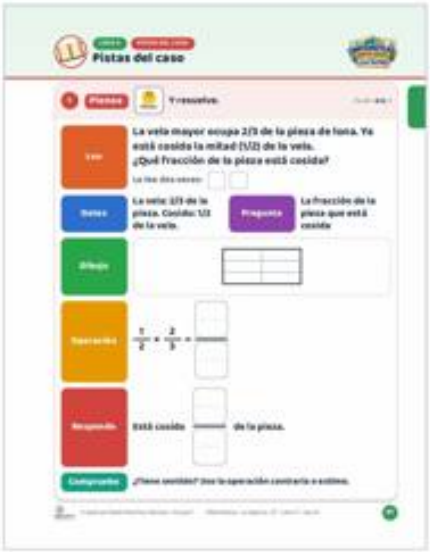


Pág. 39 · 1) 1/3 + 1/4 + 1/6 = 4/12 + 3/12 + 2/12 = 9/12 (= 3/4) · 2) 7/12 < 2/3 (8/12) < 3/4 (9/12) · 3) 5/6 : 1/3 = 15/6 (= 5/2); 3/4 : 1/2 = 6/4 (= 3/2) · 4) 9/12 y 11/12 (regla: cada término suma 2/12)

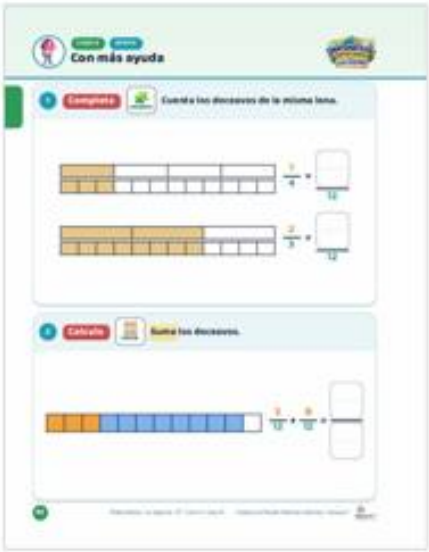


Pág. 40 · 1/3 + 1/4 = 4/12 + 3/12 = 7/12 de la vela.

Solucionario · Libro 2



Pág. 41 · 1/2 de 2/3 = 1/2 × 2/3 = 2/6 = 1/3 de la pieza.



Pág. 42 · 1) 1/4 = 3/12; 2/3 = 8/12 · 2) 3/12 + 8/12 = 11/12



Pág. 43 · 3) 3/4 × 2/5 = 6/20 (= 3/10)



Pág. 44 · 1) 1/12 + 5/12, 2/12 + 4/12 (o al revés) · 2) 3/4 : 3/8 = 24/12 = 2 · 3) 1/2 × 3/4 = 3/8 · 4) son iguales: 2/10 = 1/5 las dos

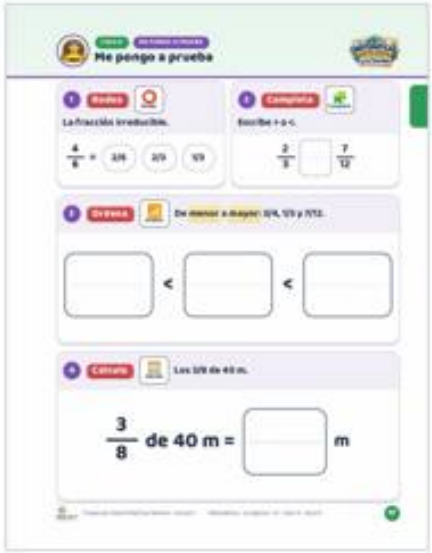
Solucionario · Libro 2



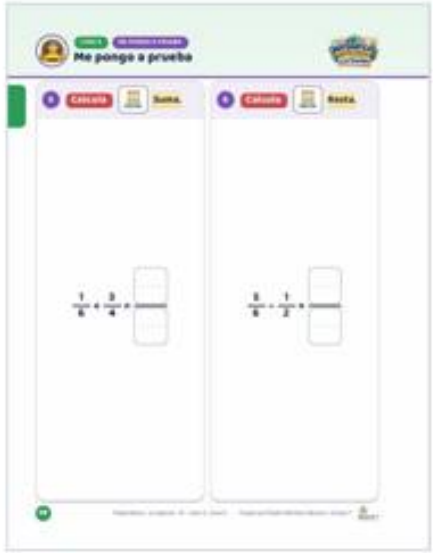
Pág. 45 · 1) m.c.m.(4, 6) = 12 · 2) m.c.d.(8, 12) = 4 · 3) $2^3 = 8$; $10^4 = 10\,000$



Pág. 46 · 4) −3 + 5 = 2

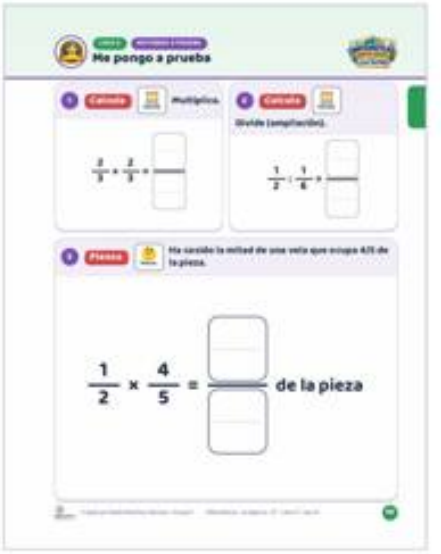


Pág. 47 · 1) 4/6 = 2/3 · 2) 2/3 > 7/12 (8/12 > 7/12) · 3) 1/3 < 7/12 < 3/4 (4/12 < 7/12 < 9/12) · 4) 40 : 8 × 3 = 15 m



Pág. 48 · 5) 1/6 + 3/4 = 2/12 + 9/12 = 11/12 · 6) 5/6 − 1/2 = 5/6 − 3/6 = 2/6 (= 1/3)

Solucionario · Libro 2



Pág. 49 · 1) 2/3 × 2/3 = 4/9 · 2) 1/2 : 1/6 = 6/2 (= 3) · 3) 1/2 × 4/5 = 4/10 (= 2/5) de la pieza



Pág. 54 · ¿Qué sé ya?: 1) 3,45



Pág. 55 · 2) 0,6 > 0,58; 2,05 < 2,5



Pág. 57 · 1) 1,205; 0,064 · 2) 0,75 > 0,745; 1,3 > 1,295; 2,086 < 2,1; 0,499 < 0,5

Solucionario · Libro 2



Pág. 60 · Ahora tú: 4 × 3 = 12 → 0,4 × 0,3 = 0,12 (dos decimales)



Pág. 62 · 1) 1,25 = 1 unidad y 25 centésimas; 1,025 = 1 unidad y 25 milésimas; 1,205 = 1 unidad y 205 milésimas · 2) 2,385 < 2,407 < 2,46 < 2,5



Pág. 63 · 3) 0,736 → 0,74; 1,452 → 1,45



Pág. 64 · 1) 2,375 + 1,480 = 3,855 (5 + 0 = 5; 7 + 8 = 15, me llevo 1; 3 + 4 + 1 = 8; 2 + 1 = 3)

Solucionario · Libro 2



Pág. 65 · 2) 3,500 − 1,275 = 2,225 (10 − 5 = 5, me llevo 1; 10 − (7 + 1) = 2, me llevo 1; 5 − (2 + 1) = 2; 3 − 1 = 2)



Pág. 66 · 1) 0,875 + 2,350 = 3,225 · 2) 5,000 − 2,125 = 2,875



Pág. 67 · 1) 1,25 × 6 = 7,50 (5 × 6 = 30, me llevo 3; 2 × 6 + 3 = 15, me llevo 1; 1 × 6 + 1 = 7)



Pág. 68 · 2) 12 × 5 = 60; 1,2 × 0,5 = 0,60 = 0,6

Solucionario · Libro 2



Pág. 69 · 1) 0,125 × 8 = 1,000 (8 vasitos de 0,125 l = 1 l); 1,75 × 4 = 7,00 · 2) 35 × 4 = 140; 3,5 × 0,4 = 1,40 = 1,4



Pág. 70 · 3) 10,08 (48 × 21 = 1008; 5 × 2 = 10)



Pág. 71 · 1) 6 + 3 = 9; 7 − 3 = 4; 2 × 3 = 6 · 2) no: 2 + 2 = 4; el resultado es 4,05 l



Pág. 72 · 1) 4,9 × 2,1 ≈ 5 × 2 = 10 → 10,29; 7,2 − 2,85 ≈ 7 − 3 = 4 → 4,35; 5,2 × 1,9 ≈ 5 × 2 = 10 → 9,88 · 2) 3 + 4 = 7; 8 − 4 = 4; 3 × 3 = 9 · 3) no: 0,48 es casi 0,5 y 0,5 × 5 = 2,5; el resultado es 2,40

Solucionario · Libro 2



Pág. 73 · 1) 3,75; 125; 60; 25 · 2) 1,25; 0,75; 0,03; 4,86



Pág. 74 · 3) 1,25 l = 1250 ml; 0,4 l = 400 ml



Pág. 75 · 1) 20,36; 0,365; 48; 0,8; 1500; 0,125 · 2) 330 ml = 0,33 l; 2250 ml = 2,25 l · 3) 0,56 × 100 = 56; 73 : 1000 = 0,073; 2,4 × 1000 = 2400; 150 : 100 = 1,5



Pág. 76 · 250 ml · 0,625 l (0,250 + 0,375) · 0,375 l (1,000 – 0,625)

Solucionario · Libro 2



Pág. 78 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral



Pág. 79 · 1) 4,035 · 2) 0,8 > 0,795; 2,307 < 2,37 · 3) 4,200 − 1,635 = 2,565



Pág. 80 · 4) 2,348 → 2,3; 0,961 → 1,0



Pág. 81 · 1) 1,375 × 3 = 4,125 · 2) 4,5; 0,063; 0,42 (6 × 7 = 42; dos decimales) · 3) 7 − 2 = 5 (exacto: 4,75)

Solucionario · Libro 2



Pág. 82 · 2,85 × 4 = 11,40 € (5 × 4 = 20, me llevo 2; 8 × 4 + 2 = 34, me llevo 3; 2 × 4 + 3 = 11). Estimación: 3 × 4 = 12 €. Paga 11,40 €.



Pág. 83 · Paso 1: 0,375 × 6 = 2,250 l · Paso 2: 2,500 − 2,250 = 0,250 l. Quedan 0,25 l (250 ml).



Pág. 84 · 1) U 3, d 0, c 7, m 5 · 2) 1,500 + 0,250 = 1,750



Pág. 85 · 3) 6; 0,06 (un decimal en cada factor: 1 + 1 = 2 decimales)

Solucionario · Libro 2



Pág. 86 · 1) 6 vasos (0,25 × 6 = 1,5) · 2) 0,045 · 3) 0,25 · 4) cualquier número de 2,395 a 2,404 (por ejemplo, 2,398) · 5) respuesta abierta (por ejemplo, 0,375 + 0,625)



Pág. 87 · 1) 1/2 + 1/4 = 2/4 + 1/4 = 3/4 · 2) √64 = 8 (8 × 8 = 64) · 3) 10^3 = 1000



Pág. 88 · 4) 936 : 24 = 39, resto 0 (prueba: 24 × 39 + 0 = 936)

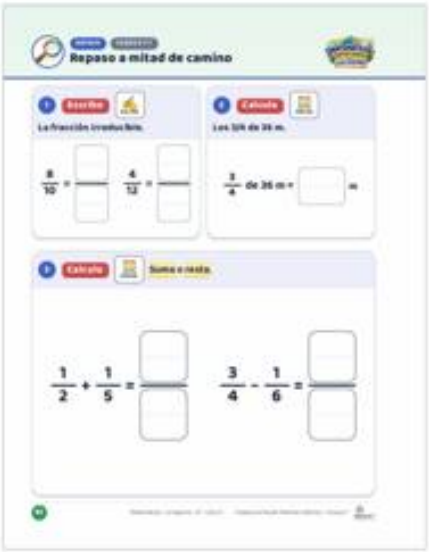


Pág. 89 · 1) 1,48 · 2) 0,56 < 0,6 < 0,605 · 3) 2,460 + 1,375 = 3,835 · 4) 3,000 − 0,875 = 2,125 · 5) 6 (4 + 2; exacto: 5,95)

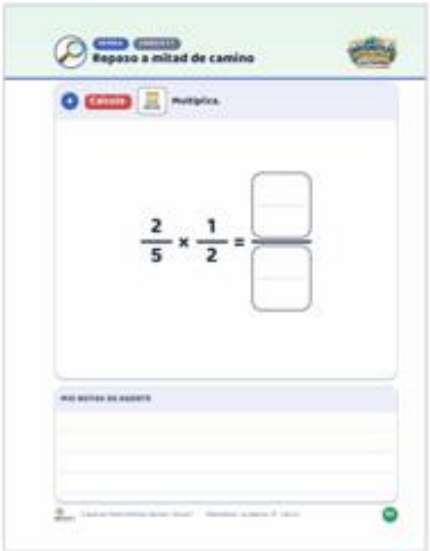
Solucionario · Libro 2



Pág. 90 · 1) 15 × 3 = 45; 1,5 × 0,3 = 0,45 · 2) 3,5; 0,47 · 3) 1,25 × 5 = 6,25 litros



Pág. 92 · 1) 8/10 = 4/5; 4/12 = 1/3 · 2) 36 : 4 × 3 = 27 m · 3) 1/2 + 1/5 = 5/10 + 2/10 = 7/10; 3/4 − 1/6 = 9/12 − 2/12 = 7/12



Pág. 93 · 4) 2/5 × 1/2 = 2/10 (= 1/5)



Pág. 94 · 1) 0,45 > 0,405; 1,3 > 1,295 · 2) 3,48 · 3) 3,750 + 1,486 = 5,236

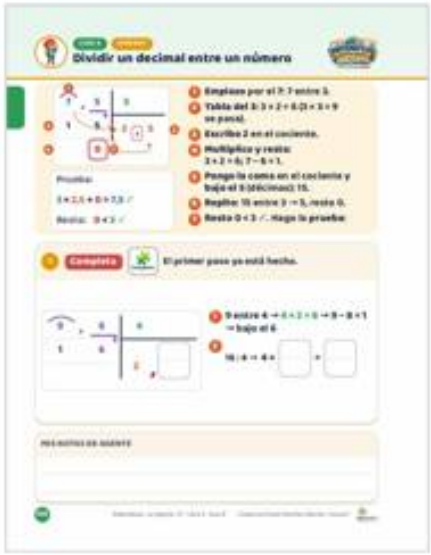
Solucionario · Libro 2



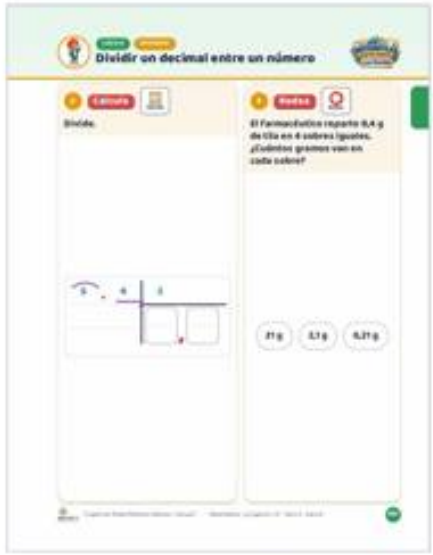
Pág. 95 · 4) 27; 1,4 × 0,3 = 0,42 (14 × 3 = 42)



Pág. 98 · ¿Qué sé ya?: 1) 175 : 7 = 25, resto 0 (17 : 7 = 2, sobran 3; 35 : 7 = 5) · 2) 3/10 = 0,3; 45/100 = 0,45



Pág. 100 · 1) 9,6 : 4 = 2,4 (9 : 4 = 2, sobran 1; 16 : 4 = 4, sobran 0)

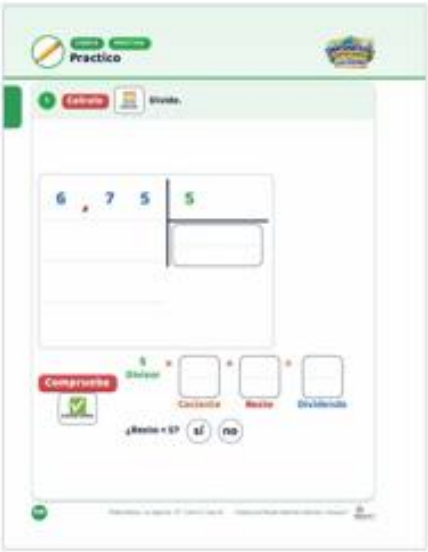


Pág. 101 · 2) 5,4 : 3 = 1,8 (5 : 3 = 1, sobran 2; 24 : 3 = 8, sobran 0) · 3) 2,1 g (8,4 : 4: 8 : 4 = 2; coma; 4 : 4 = 1)

Solucionario · Libro 2



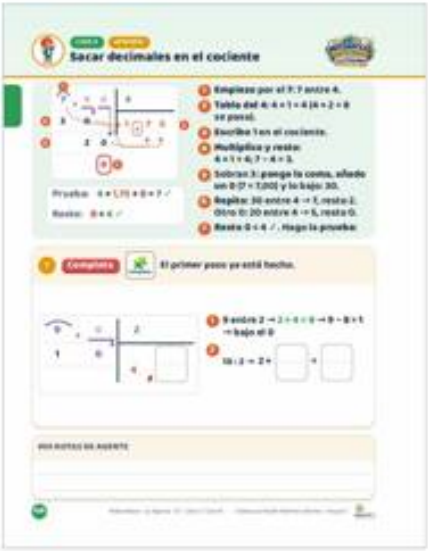
Pág. 104 · Ahora tú: 5,6 : 4 = 1,4 (5 : 4 = 1, sobran 1; 16 : 4 = 4, sobran 0)



Pág. 106 · 1) 6,75 : 5 = 1,35 (6 : 5 = 1, sobran 1; 17 : 5 = 3, sobran 2; 25 : 5 = 5, sobran 0); prueba: 5 × 1,35 + 0 = 6,75; 0 < 5

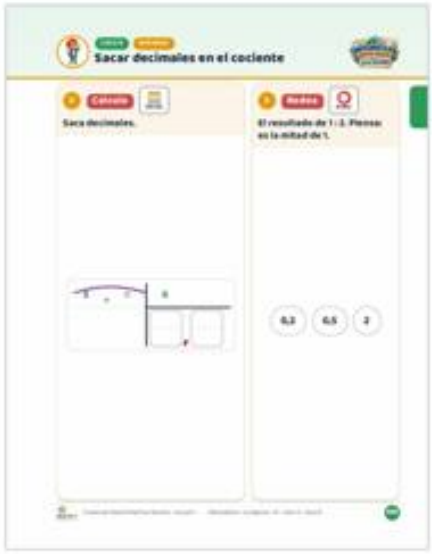


Pág. 107 · 2) 2,8 : 4 = 0,7 (28 : 4 = 7, sobran 0) · 3) 3,04 (9 : 3 = 3; 1 no llega a 3: se escribe 0; 12 : 3 = 4)



Pág. 108 · 1) 9,0 : 2 = 4,5 (9 : 2 = 4, sobran 1; 10 : 2 = 5, sobran 0)

Solucionario · Libro 2



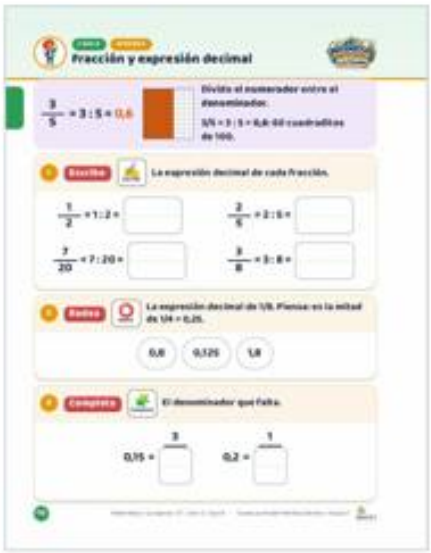
Pág. 109 · 2) 3,0 : 6 = 0,5 (30 : 6 = 5, sobran 0) · 3) 0,5 (1 = 1,0; 10 : 2 = 5)



Pág. 110 · 1) 1,000 : 8 = 0,125 (10 : 8 = 1, sobran 2; 20 : 8 = 2, sobran 4; 40 : 8 = 5, sobran 0) · 2) 6,0 : 4 = 1,5 (6 : 4 = 1, sobran 2; 20 : 4 = 5, sobran 0) → 1,5 g



Pág. 111 · 3) 5,00 : 4 = 1,25 (5 : 4 = 1, sobran 1; 10 : 4 = 2, sobran 2; 20 : 4 = 5, sobran 0); 2,0 : 5 = 0,4 (20 : 5 = 4, sobran 0)

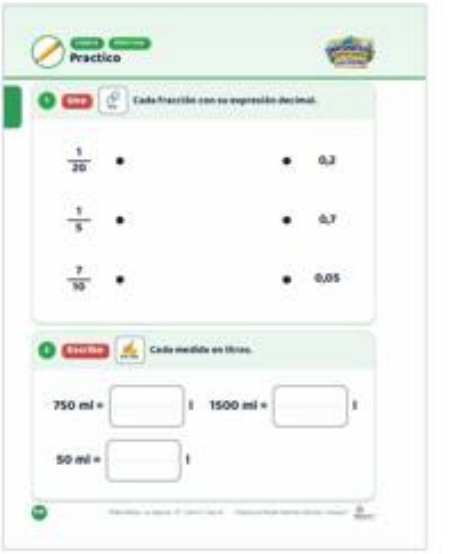


Pág. 112 · 1) 1/2 = 0,5; 2/5 = 0,4; 7/20 = 0,35; 3/8 = 0,375 · 2) 0,125 (1 : 8; la mitad de 0,25) · 3) 0,15 = 3/20; 0,2 = 1/5

Solucionario · Libro 2



Pág. 113 · 1) 1,25 kg = 1250 g; 0,075 kg = 75 g · 2) 1,35 l = 1350 ml; 0,08 l = 80 ml · 3) el de 300 g (0,25 kg = 250 g)



Pág. 114 · 1) 1/20 = 0,05; 1/5 = 0,2; 7/10 = 0,7 · 2) 750 ml = 0,75 l; 1500 ml = 1,5 l; 50 ml = 0,05 l



Pág. 115 · 3) 3/5 = 0,6 > 0,58: rodea 3/5

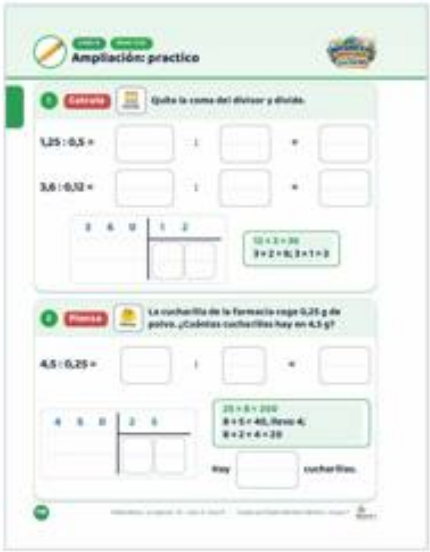


Pág. 116 · 1) 4,8 : 0,6 = 48 : 6 (= 8); 9 : 1,5 = 90 : 15 (= 6)

Solucionario · Libro 2



Pág. 117 · 2) 6,5 : 0,5 = 65 : 5 = 13 sobres



Pág. 118 · 1) 1,25 : 0,5 = 12,5 : 5 = 2,5; 3,6 : 0,12 = 360 : 12 = 30 (36 entre 12: 12 × 3 = 36, resto 0; bajo el 0: · 0) · 2) 4,5 : 0,25 = 450 : 25 = 18 cucharillas (45 entre 25: 1, resto 20; bajo el 0: 200 entre 25: 25 × 8 = 200)



Pág. 119 · 3) mayor (6 : 0,5 = 60 : 5 = 12)

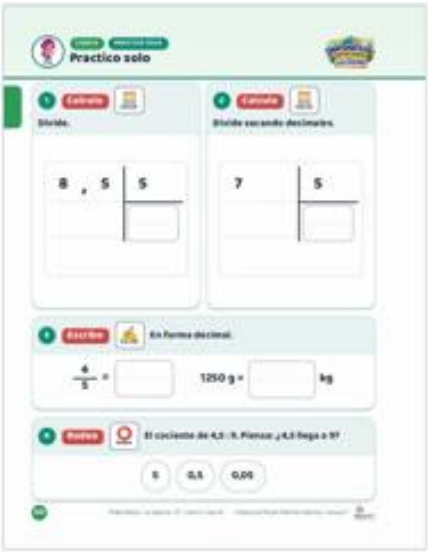


Pág. 120 · 0,3 (30 fichas de 100) · 35 fichas · 0,35

Solucionario · Libro 2



Pág. 121 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral



Pág. 122 · 1) 8,5 : 5 = 1,7 (8 : 5 = 1, sobran 3; 35 : 5 = 7, sobran 0) · 2) 7,0 : 5 = 1,4 (7 : 5 = 1, sobran 2; 20 : 5 = 4, sobran 0) · 3) 4/5 = 0,8; 1250 g = 1,25 kg · 4) 0,5 (4 no llega a 9: se escribe 0 y la coma; 45 : 9 = 5)



Pág. 123 · 1) 0,96 : 8 = 0,12 (9 : 8 = 1, sobran 1; 16 : 8 = 2, sobran 0) · 2) 3 : 0,2 = 30 : 2 = 15 frascos · 3) 4/5 (4 : 5 = 0,8)



Pág. 124 · 4) 0,45 l = 450 ml · 5) 9,0 : 2 = 4,5 (9 : 2 = 4, sobran 1; 10 : 2 = 5, sobran 0)

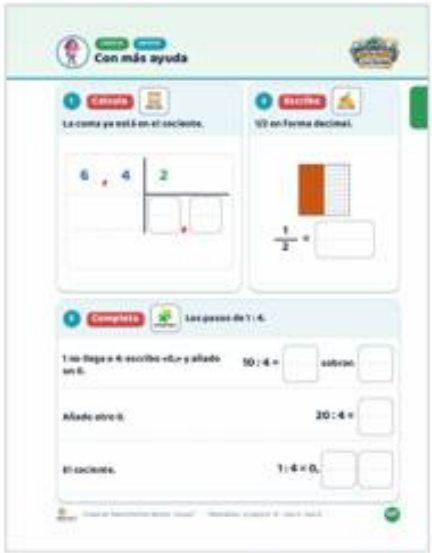
Solucionario · Libro 2



Pág. 125 · 1,50 : 6 = 0,25 (15 : 6 = 2, sobran 3; 30 : 6 = 5, sobran 0) → pone 0,25 kg en cada tarro (= 250 g)



Pág. 126 · 3/4 = 3 : 4 = 0,75 l; 0,75 × 1000 = 750 ml. Tiene que medir 750 ml.



Pág. 127 · 1) 6,4 : 2 = 3,2 (6 : 2 = 3, sobran 0; 4 : 2 = 2, sobran 0) · 2) 1/2 = 0,5 · 3) 10 : 4 = 2, sobran 2; 20 : 4 = 5; 1 : 4 = 0,25



Pág. 128 · 1) 2 · 1 · 4 · 3 (divido las unidades, 6 : 4 = 1, sobran 2; pongo la coma; bajo el 8, 28 : 4 = 7; compruebo, 4 × 1,7 = 6,8) · 2) 2,4 : 0,08 = 240 : 8 = 30 · 3) 1/8 (o 125/1000) · 4) respuesta abierta: 1 : 2, 3 : 6, 5 : 10...

Solucionario · Libro 2



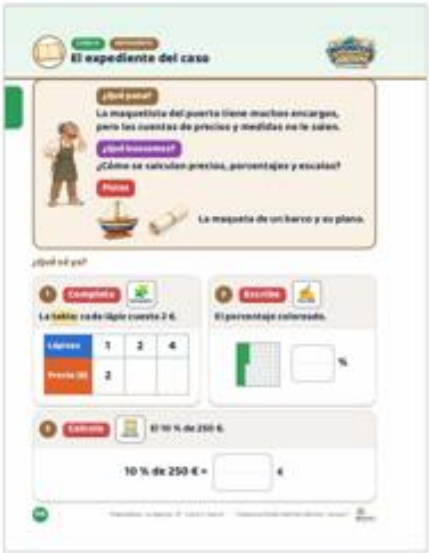
Pág. 129 · 1) 2/5 + 1/2 = 4/10 + 5/10 = 9/10 · 2) 25 × 14 = 350 → 3,50 = 3,5 · 3) 0,053 < 0,305 < 0,35



Pág. 130 · 4) 90° − 35° = 55°



Pág. 131 · 1) 4,2 : 6 = 0,7 (42 : 6 = 7, sobran 0) · 2) 6,0 : 5 = 1,2 (6 : 5 = 1, sobran 1; 10 : 5 = 2, sobran 0) · 3) 5/8 = 5 : 8 = 0,625; 400 g = 0,4 kg · 4) 1,8 : 0,3 = 18 : 3 = 6



Pág. 136 · ¿Qué sé ya?: 1) 2 lápices → 4 €; 4 lápices → 8 € · 2) 25 % · 3) 25 €

Solucionario · Libro 2



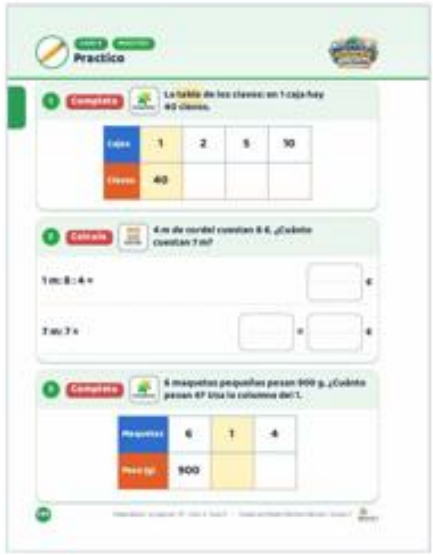
Pág. 138 · 1) 1 vela → 4 € (12 : 3); 2 velas → 8 €; 6 velas → 24 €



Pág. 139 · 2) maquetas y horas: sí (cada maqueta, 3 horas); kilos y precio: no (5 × 2 = 10, no 9)



Pág. 142 · Ahora tú: 300 × 10 = 3000; 3000 : 100 = 30 €



Pág. 144 · 1) 2 cajas → 80; 5 cajas → 200; 10 cajas → 400 clavos · 2) 1 m: 8 : 4 = 2 €; 7 m: 7 × 2 = 14 € · 3) 1 maqueta: 900 : 6 = 150 g; 4 maquetas: 4 × 150 = 600 g

Solucionario · Libro 2



Pág. 145 · 1) 8; 150; 50; 30 · 2) 35 %



Pág. 146 · 3) 100 % – 35 % = 65 %



Pág. 147 · 1) Descuento: 25 % de 72 = 18 €; precio final: 72 – 18 = 54 € · 2) Aumento: 10 % de 20 = 2 €; precio nuevo: 20 + 2 = 22 €



Pág. 148 · 3) 500 × 2 : 100 = 10 €

Solucionario · Libro 2



Pág. 149 · 1) 45; 300 · 2) 20 % de 120 = 24 €; 120 − 24 = 96 € · 3) aumento: 5 % de 40 = 2 €; precio nuevo: 40 + 2 = 42 €



Pág. 150 · 4) 300 × 3 : 100 = 9 €



Pág. 151 · 1) 5 m; 12 m · 2) 15 cm; 7 cm



Pág. 152 · 3) 1:10 (1 cm del plano es solo 10 cm de verdad: el dibujo es más grande)

Solucionario · Libro 2



Pág. 153 · 1) 1:10 → 1 cm son 10 cm; 1:100 → 1 cm son 1 m; 1:1000 → 1 cm son 10 m · 2) 40 cm; 90 cm



Pág. 154 · 3) 90 m; 250 m



Pág. 155 · Respuesta abierta: largo y ancho de la mesa en cm; en el dibujo, cada medida entre 10 (por ejemplo, 70 cm → 7 cm; 50 cm → 5 cm), dibujada en la cuadrícula.



Pág. 157 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral

Solucionario · Libro 2



Pág. 158 · 1) 1 → 5 €; 6 → 30 €; 8 → 40 € · 2) 1 bote: 28 : 4 = 7 €; 9 botes: 9 × 7 = 63 € · 3) 40 · 4) 600 × 2 : 100 = 12 €



Pág. 159 · 5) 9 m · 6) 6 × 1000 = 6000 cm = 60 m



Pág. 160 · 1) entradas y precio: sí; edad y altura: no · 2) lancha: 10 % de 90 = 9 €; 90 − 9 = 81 € · pincel: 25 % de 8 = 2 €; 8 + 2 = 10 €



Pág. 161 · 3) oferta A: 3 × 3 = 9 €; 9 : 4 = 2,25 € el tubo; oferta B: 30 % de 3 = 0,90 €; 3 − 0,90 = 2,10 € el tubo → la B

Solucionario · Libro 2



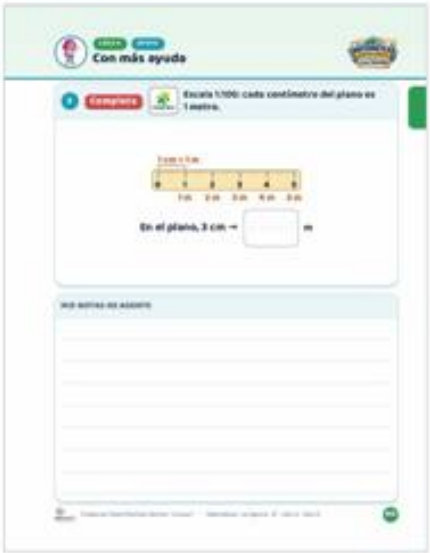
Pág. 162 · Rebaja: 25 % de 240 = 240 : 4 = 60 €. Precio final: 240 – 60 = 180 €. El velero cuesta 180 € en la feria.



Pág. 163 · 24 m = 24 × 100 = 2400 cm; 2400 : 100 = 24 cm. La maqueta medirá 24 cm.

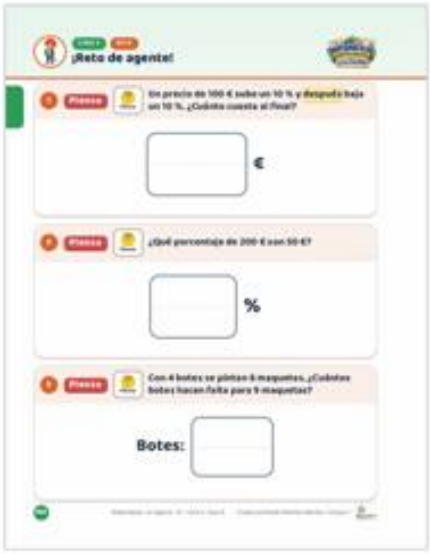


Pág. 164 · 1) 10 €; 15 €; 20 € · 2) 7; 30



Pág. 165 · 3) 3 m

Solucionario · Libro 2



Pág. 166 · 1) 100 + 10 = 110 €; 10 % de 110 = 11 €; 110 – 11 = 99 € · 2) 25 % (50 es la cuarta parte de 200) · 3) 6 botes (2 botes → 3 maquetas; 9 = 3 × 3 → 3 × 2 = 6)



Pág. 167 · 4) oferta A: 6 × 2 = 12 €; 12 : 3 = 4 € el bote; oferta B: 30 % de 6 = 1,80 €; 6 – 1,80 = 4,20 € el bote → la A

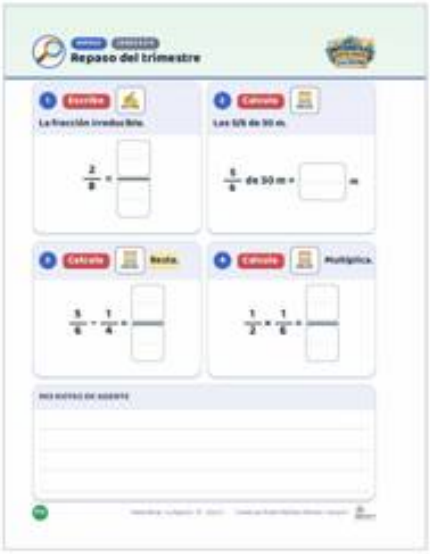


Pág. 168 · 1) 200 : 4 = 50; 50 × 3 = 150 · 2) 12/18 = 2/3 (entre 6) · 3) 2,1; 1,2 · 4) 425; 6 · 5) base 6 cm; alto 10 cm

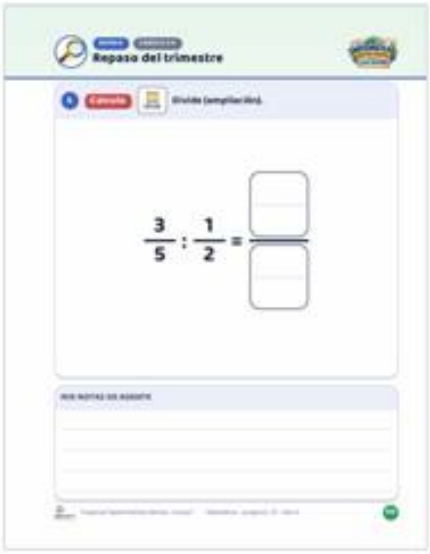


Pág. 169 · 1) 1 kg → 18 : 4 = 4,50 €; 7 kg → 7 × 4,50 = 31,50 € · 2) 18 · 3) 10 % de 50 = 5 €; 50 – 5 = 45 € · 4) 200 × 4 : 100 = 8 € · 5) 6 m

Solucionario · Libro 2



Pág. 172 · 1) 2/8 = 1/4 · 2) 30 : 6 × 5 = 25 m · 3) 5/6 – 1/4 = 10/12 – 3/12 = 7/12 · 4) 1/2 × 1/6 = 1/12



Pág. 173 · 5) 3/5 : 1/2 = 6/5 (fracción impropia: 1 y 1/5)



Pág. 174 · 1) 1,205 < 1,25 < 1,3 · 2) 5,000 – 2,375 = 2,625 · 3) 9,5 : 5 = 1,9 (9 : 5 = 1, sobran 4; 45 : 5 = 9, sobran 0) · 4) 2,4 × 0,5 = 1,2 (24 × 5 = 120 → 1,20); 0,035 × 1000 = 35

Solucionario · Libro 2



Pág. 175 · 1) 7,0 : 2 = 3,5 (7 : 2 = 3, sobran 1; 10 : 2 = 5, sobran 0) · 2) 3/8 = 0,375; 1750 g = 1,75 kg · 3) 1 entrada: 30 : 5 = 6 €; 7 entradas: 7 × 6 = 42 € · 4) descuento: 20 % de 70 = 14 €; precio final: 70 – 14 = 56 € · 5) 4 × 1000 = 4000 cm = 40 m

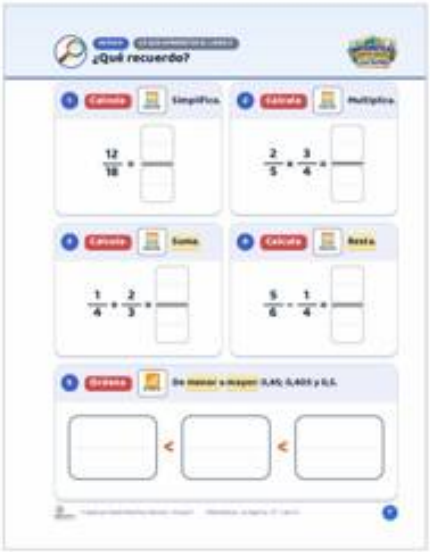


Pág. 176 · 1) 3/8 de 24 = 9 m; 1/4 de 24 = 6 m; 24 – 9 – 6 = 9 m · 2) 3,60 × 2,5 = 9,00 € · 3) 1,8 : 4 = 0,45 kg = 450 g



Pág. 177 · 4) 15 % de 80 = 12 €; 80 – 12 = 68 €

Solucionario · Libro 3



Pág. 7 · 1) 12/18 = 2/3 (: 6) · 2) 2/5 × 3/4 = 6/20 (= 3/10) · 3) 1/4 + 2/3 = 3/12 + 8/12 = 11/12 · 4) 5/6 – 1/4 = 10/12 – 3/12 = 7/12 · 5) 0,405 < 0,45 < 0,5



Pág. 8 · 1) 1,2 × 3,5 = 4,2 (12 × 35 = 420; dos decimales: 4,20) · 2) 8,4 : 3 = 2,8 · 3) 3/4 = 3 : 4 = 0,75 · 4) 20 % de 60 = 12 €; 60 – 12 = 48 € · 5) 4 × 1000 = 4000 cm = 40 m



Pág. 12 · ¿Qué sé ya?: 1) 400 cm; 3000 g



Pág. 13 · 2) 235 cm

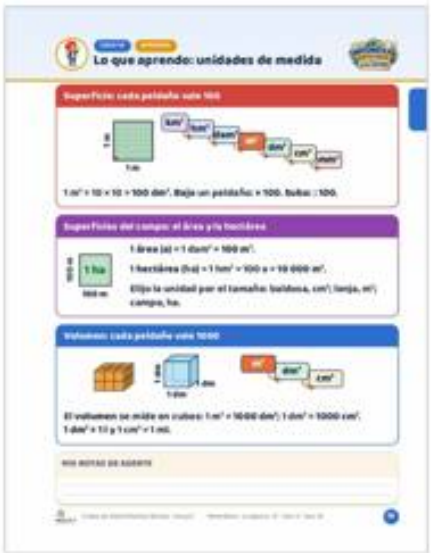
Solucionario · Libro 3



Pág. 15 · 1) 45 dm; 375 cm; 12 hg; 80 cl



Pág. 16 · 2) 7 dm; 3,5 l; 2,5 hg; 4 dm



Pág. 19 · Ahora tú: 1,5 t = 1500 kg

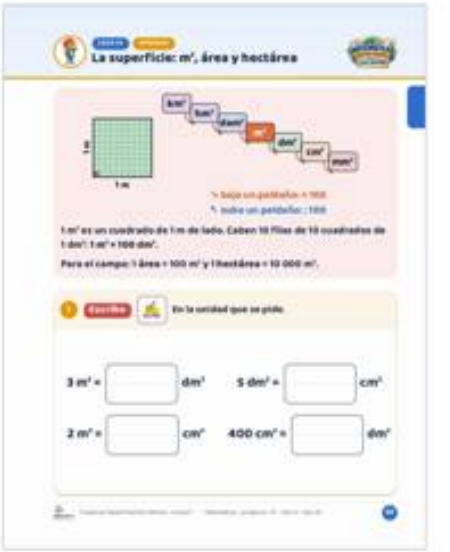


Pág. 21 · 1) 200 dam; 640 l; 50 cg; 730 dm · 2) 3200 kg; 800 kg; 1250 kg; 4000 kg · 3) 1,5 kg (1500 g > 1400 g); 0,4 l (40 cl > 30 cl); 2,3 m (230 cm > 203 cm); 0,6 t (600 kg > 580 kg)

Solucionario · Libro 3



Pág. 22 · 1) 408 cm; 2350 g · 2) 3 km 60 m · 3) 3,25 kg; 1,05 m



Pág. 23 · 1) 300 dm²; 500 cm²; 20 000 cm²; 4 dm²

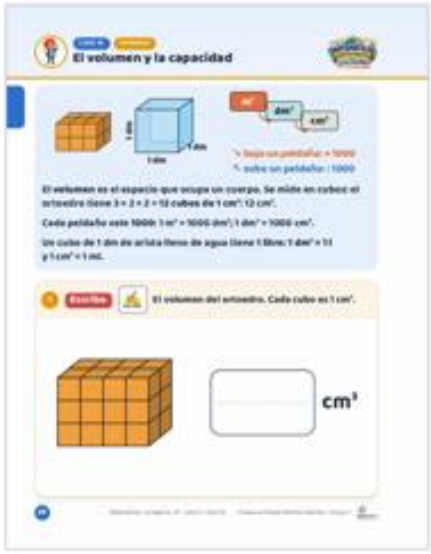


Pág. 24 · 2) 400 m²; 20 000 m²



Pág. 25 · 1) 700 m²; 9 m²; 150 dm²; 3 ha · 2) 32 000 m²; 150 m² · 3) 1 m² > 90 dm²; 2 ha = 20 000 m²; 5 a < 600 m²; 300 cm² = 3 dm²

Solucionario · Libro 3



Pág. 26 · 1) 4 × 2 × 3 = 24 cm³



Pág. 27 · 2) 2000 dm³; 5 dm³; 3 l; 250 ml



Pág. 28 · 1) 6 m³; 1500 cm³; 4000 l; 0,5 l · 2) la hectárea (ha); el decímetro cúbico (dm³); la tonelada (t); el centímetro cuadrado (cm²)

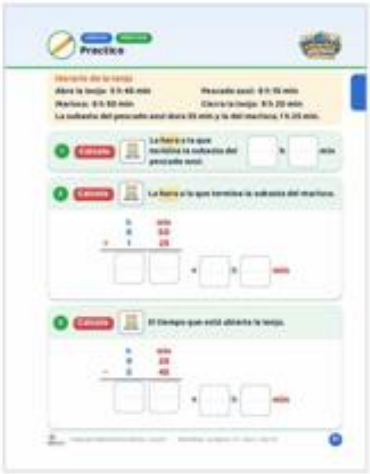


Pág. 29 · Ejemplos: 7 h 40 min + 1 h 35 min = 8 h 75 min = 9 h 15 min; 10 h 15 min – 7 h 40 min = 9 h 75 min – 7 h 40 min = 2 h 35 min · 1) 3 h = 180 min; 1 h 40 min = 60 + 40 = 100 min; 2 min = 120 s; 1 min 15 s = 60 + 15 = 75 s

Solucionario · Libro 3



Pág. 30 · 2) 150 : 60 = 2 y sobran 30: 2 h 30 min · 3) 10 h 20 min − 8 h 50 min = 9 h 80 min − 8 h 50 min = 1 h 30 min



Pág. 31 · 1) 6 h 10 min + 35 min = 6 h 45 min · 2) 6 h 50 min + 1 h 25 min = 7 h 75 min = 8 h 15 min · 3) 9 h 20 min − 5 h 45 min = 8 h 80 min − 5 h 45 min = 3 h 35 min



Pág. 32 · 4) 1 min 40 s + 55 s = 1 min 95 s = 2 min 35 s



Pág. 33 · 1) Un cuadrado de 1 m de lado (1 m²) marcado en el suelo; dentro caben de pie unos 6-8 alumnos (respuesta oral); una fila de 10 cuadrados de papel de 1 dm² junto a un borde · 2) 10 · 3) 10 filas de 10: 100 dm² · 4) una fila de 10 cuadrados coloreada junto a un lado

Solucionario · Libro 3



Pág. 34 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral



Pág. 35 · 1) 320 cm; 4,5 l; 1500 kg; 800 dm² · 2) 6075 g; 37 dm · 3) 5 l; 2 l · 4) la hectárea (ha)



Pág. 36 · 5) 3 × 60 + 20 = 200 min



Pág. 37 · 1) 2,5 kg > 2050 g; 3 dm³ = 3 l; 1 ha > 1000 m²; 75 cl < 0,8 l · 2) 115 cl < 1,2 l < 1 l 50 cl · 3) 2 t 350 kg

Solucionario · Libro 3



Pág. 38 · 4) 5000 m²



Pág. 39 · 12,5 × 40 = 500 kg; 500 kg = 0,5 t (500 : 1000). Se venden 0,5 t de sardinas.

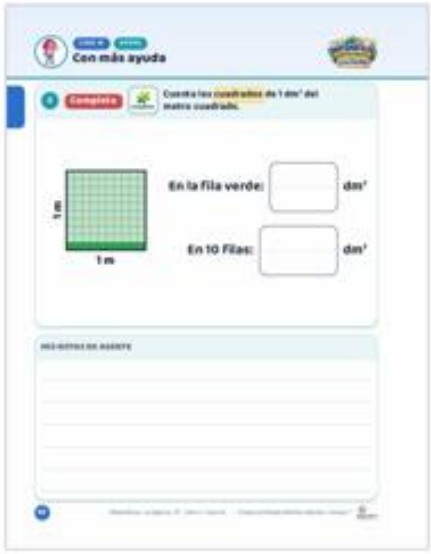


Pág. 40 · 4,5 m³ = 4500 dm³ = 4500 l; 4500 : 900 = 5. Hay agua para 5 días.



Pág. 41 · 1) hg, dg, mg · 2) 3 kg → hg: 1 peldaño, 30 hg; 2 g → cg: 2 peldaños, 200 cg; 1,5 l → dl: 1 peldaño, 15 dl

Solucionario · Libro 3



Pág. 42 · 3) 10 dm²; 100 dm²



Pág. 43 · 1) 2400 g; 75 g · 2) 10 000 cm² (100 × 100) · 3) 50 cm = 5 dm; 5 × 5 × 5 = 125 dm³; caben 125 litros



Pág. 44 · 4) 1 t 250 kg



Pág. 45 · 1) 345; 700; 1,25; 0,8 · 2) 1000 : 4 = 250; 250 × 3 = 750 kg · 3) 1,8; 2,7 · 4) 100 kg

Solucionario · Libro 3



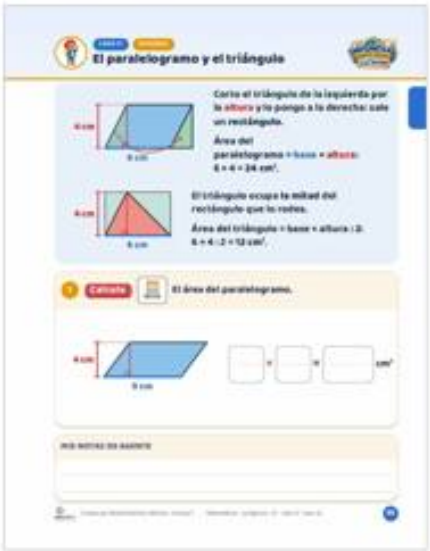
Pág. 46 · 1) 3,5 m = 350 cm; 5080 m = 5 km 80 m; 2 ha 15 a = 20 000 m² + 1500 m² = 21 500 m²; 3 m³ = 3000 dm³ = 3000 l · 2) el metro cúbico (m³) · 3) 1 h 95 min = 2 h 35 min · 4) 2 min 70 s – 1 min 25 s = 1 min 45 s



Pág. 52 · ¿Qué sé ya?: 1) 8 × 5 = 40 cm²

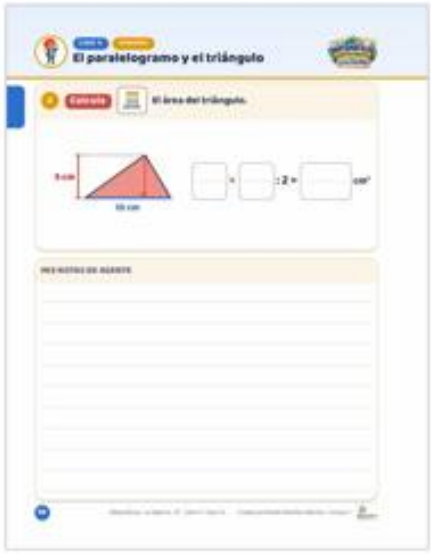


Pág. 53 · 2) 5 × 6 = 30 cm



Pág. 55 · 1) 9 × 4 = 36 cm²

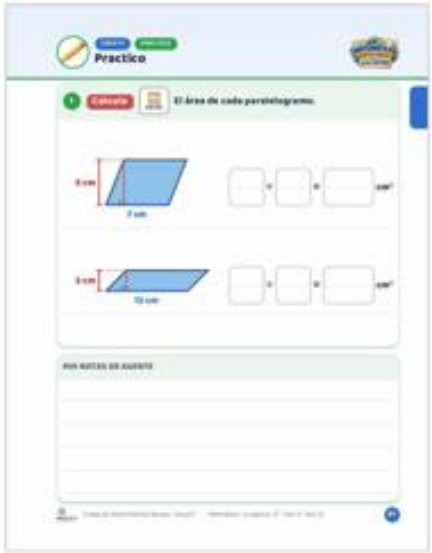
Solucionario · Libro 3



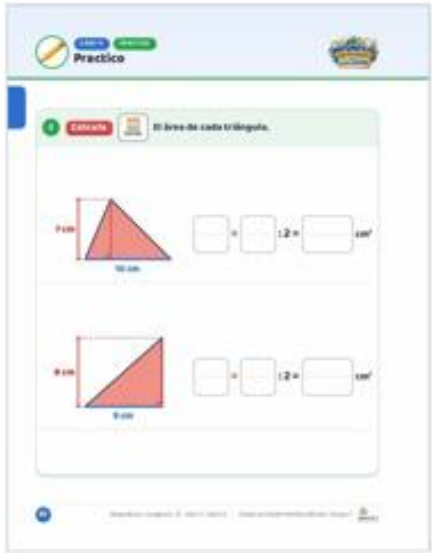
Pág. 56 · 2) 10 × 5 : 2 = 25 cm²



Pág. 59 · Ahora tú: 2 × 3,14 × 3 = 18,84 cm

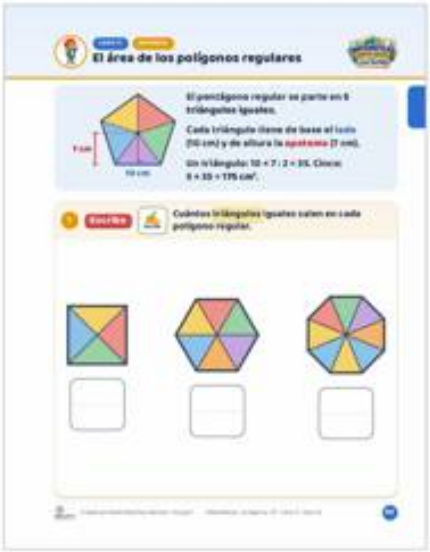


Pág. 61 · 1) 7 × 5 = 35 cm²; 12 × 3 = 36 cm²

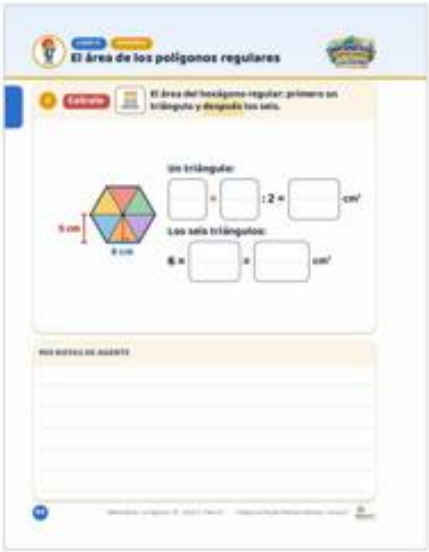


Pág. 62 · 2) 10 × 7 : 2 = 35 cm²; 9 × 8 : 2 = 36 cm²

Solucionario · Libro 3



Pág. 63 · 1) cuadrado: 4; hexágono: 6; octógono: 8 (tantos como lados)



Pág. 64 · 2) 1 triángulo: 6 × 5 : 2 = 15 cm²; 6 triángulos: 6 × 15 = 90 cm²



Pág. 65 · 1) perímetro: 8 × 5 = 40 cm; área: 40 × 6 : 2 = 120 cm² · 2) perímetro: 5 × 16 = 80 cm; área: 80 × 11 : 2 = 440 cm² · 3) 24 × 3 : 2 = 36 cm² (lo mismo que 6 × 6 = 36 cm²)



Pág. 66 · 1) d = 14 cm; r = 9 cm · 2) 2 × 3,14 × 7 = 43,96 cm

Solucionario · Libro 3



Pág. 67 · 3) 3,14 × 5 = 15,7 cm



Pág. 68 · 1) 3,14 × 10 × 10 = 314 cm² · 2) 3,14 × 2 × 2 = 12,56 cm²



Pág. 69 · 3) radio 3 cm; 3,14 × 3 × 3 = 28,26 cm²



Pág. 70 · 1) diámetro (verde, cruza por el centro); circunferencia (el borde azul); radio (rojo, del centro al borde) · 2) 62,8 cm; 25,12 cm

Solucionario · Libro 3



Pág. 71 · 3) 3,14 × 20 × 20 = 3,14 × 400 = 1256 cm²



Pág. 72 · 1) Respuesta orientativa: un plato de 20 cm de diámetro tiene un borde de unos 63 cm (3,14 × 20 = 62,8 cm) · 2-3) Respuesta abierta: el cociente del borde entre el diámetro sale cerca de 3,1 (entre 3 y 3,3, según lo exacta que sea la medida)



Pág. 73 · 4) casi igual



Pág. 74 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral

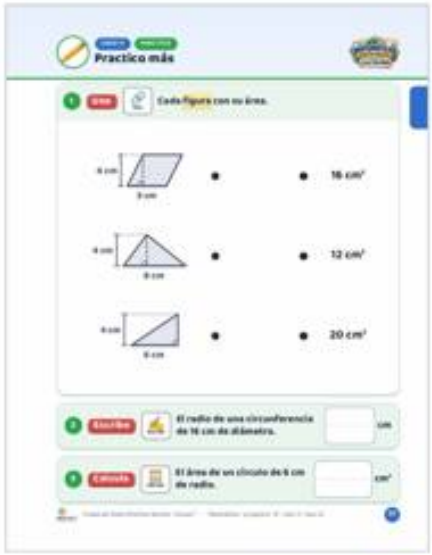
Solucionario · Libro 3



Pág. 75 · 1) 14 × 6 = 84 cm² · 2) 18 × 5 : 2 = 45 cm² · 3) perímetro 6 × 12 = 72 cm; 72 × 10 : 2 = 360 cm²



Pág. 76 · 4) 2 × 3,14 × 6 = 37,68 cm



Pág. 77 · 1) paralelogramo 5 × 4 = 20 cm²; triángulo 8 × 4 : 2 = 16 cm²; triángulo 6 × 4 : 2 = 12 cm² · 2) 8 cm · 3) 3,14 × 6 × 6 = 113,04 cm²



Pág. 78 · 4) perímetro 5 × 20 = 100 cm; 100 × 14 : 2 = 700 cm²

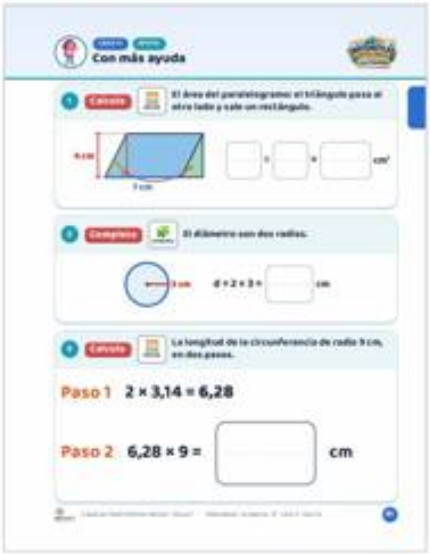
Solucionario · Libro 3



Pág. 79 · Perímetro: 6 × 20 = 120 cm. Área: 120 × 17 : 2 = 1020 cm². Necesita 1020 cm² de cristal.



Pág. 80 · El borde es la circunferencia: 3,14 × 2 = 6,28 m (o 2 × 3,14 × 1). Necesita 6,28 m de tira de plomo.



Pág. 81 · 1) 7 × 4 = 28 cm² · 2) d = 6 cm · 3) 6,28 × 9 = 56,52 cm

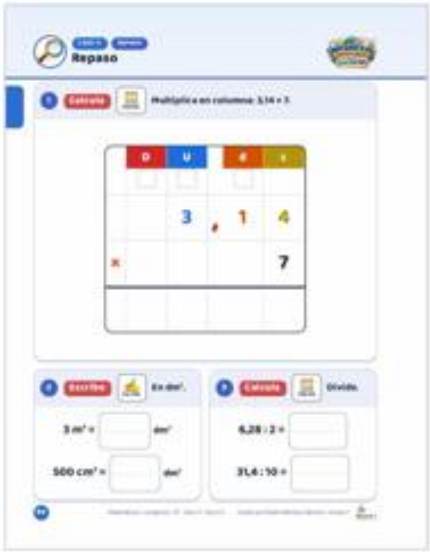


Pág. 82 · 1) 30 × 2 = 60; 60 : 10 = 6 cm · 2) 4 veces (3,14 × 1 × 1 = 3,14; 3,14 × 2 × 2 = 12,56) · 3) una vuelta: 2 × 3,14 × 10 = 62,8 cm; 5 vueltas: 314 cm

Solucionario · Libro 3



Pág. 83 · 4) cuadrado 20 × 20 = 400 cm²; círculo 3,14 × 10 × 10 = 314 cm²; quedan 400 − 314 = 86 cm²



Pág. 84 · 1) 3,14 × 7 = 21,98 · 2) 3 m² = 300 dm²; 500 cm² = 5 dm² · 3) 6,28 : 2 = 3,14; 31,4 : 10 = 3,14



Pág. 85 · 4) 64 : 2 = 32; 150 : 10 = 15

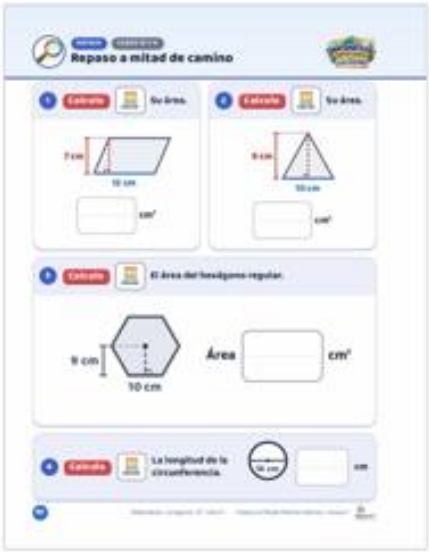


Pág. 86 · 1) 12 × 7 : 2 = 42 cm² · 2) perímetro 8 × 10 = 80 cm; 80 × 12 : 2 = 480 cm² · 3) 2 × 3,14 × 15 = 94,2 cm · 4) radio 14 : 2 = 7 cm; área 3,14 × 7 × 7 = 153,86 cm²

Solucionario · Libro 3



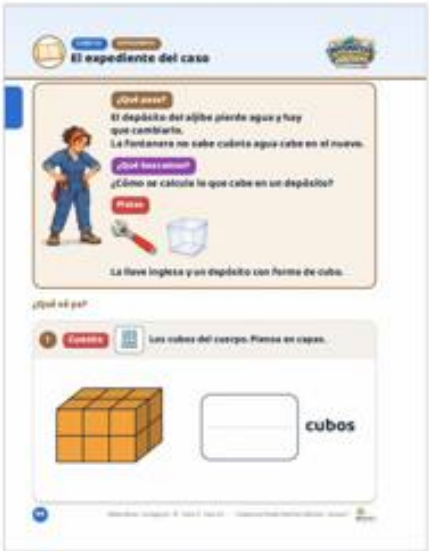
Pág. 89 · 1) 420 cm; 3,5 hg · 2) 3250 m · 3) cm³ · 4) 2 kg 75 g · 5) 30 000 m² · 6) 2000 l



Pág. 90 · 1) 12 × 7 = 84 cm² · 2) 10 × 9 : 2 = 45 cm² · 3) perímetro 6 × 10 = 60 cm; 60 × 9 : 2 = 270 cm² · 4) 3,14 × 16 = 50,24 cm



Pág. 91 · 5) 3,14 × 8 × 8 = 200,96 cm²

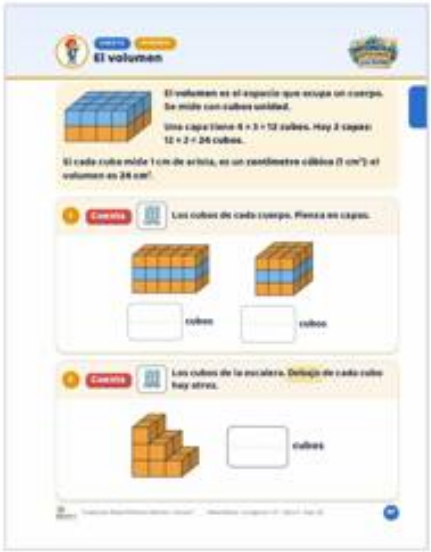


Pág. 94 · ¿Qué sé ya?: 1) 3 × 2 = 6 cubos por capa; 2 capas: 12 cubos

Solucionario · Libro 3



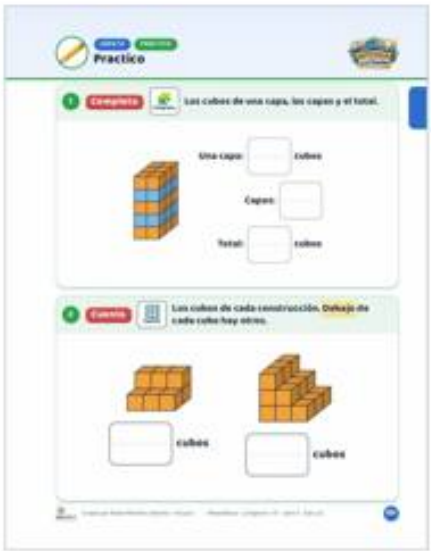
Pág. 95 · 2) el cono, la esfera y el cilindro



Pág. 97 · 1) 5 × 2 = 10 por capa, 3 capas: 30 cubos; 3 × 3 = 9 por capa, 3 capas: 27 cubos · 2) 6 + 4 + 2 = 12 cubos (columnas de 3, 2 y 1 cubos, en dos filas)



Pág. 99 · Ahora tú: prisma triangular: 5 caras, 9 aristas y 6 vértices

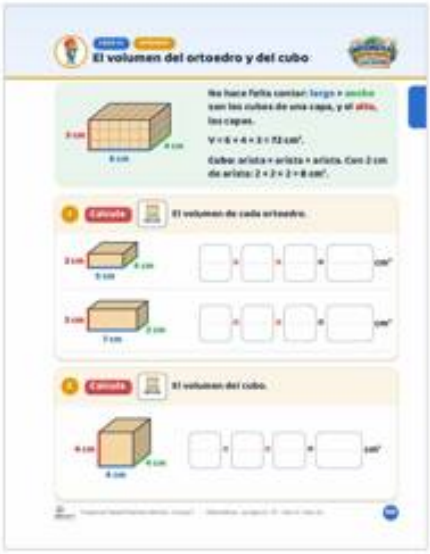


Pág. 101 · 1) una capa: 2 × 3 = 6 cubos; 5 capas; total: 6 × 5 = 30 cubos · 2) 3 + 6 = 9 cubos; 3 filas de 3 + 2 + 1 = 6: 18 cubos

Solucionario · Libro 3



Pág. 102 · 3) 6 × 4 × 2 = 48 cubos



Pág. 103 · 1) 5 × 4 × 2 = 40 cm³; 7 × 3 × 3 = 63 cm³ · 2) 4 × 4 × 4 = 64 cm³



Pág. 104 · 1) 9 × 4 × 3 = 108 dm³ · 2) un dado: cm³; un brik de leche: dm³ (1 l = 1 dm³); el agua del aljibe: m³ · 3) 3000 cm³; 5 litros



Pág. 105 · 1) prisma triangular: 5 caras, 9 aristas, 6 vértices; pirámide pentagonal: 6 caras, 10 aristas, 6 vértices

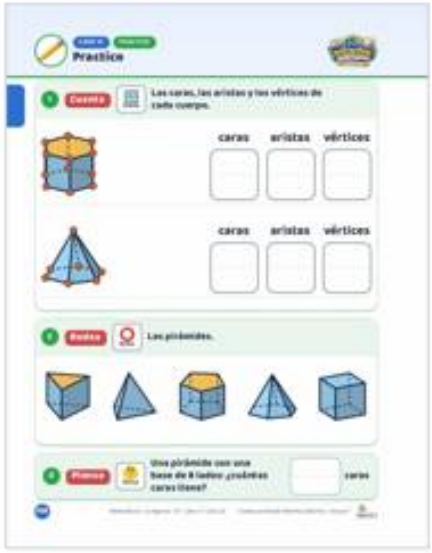
Solucionario · Libro 3



Pág. 106 · 2) pirámide → pirámide triangular; prisma de 6 lados → prisma hexagonal; prisma de 5 lados → prisma pentagonal



Pág. 107 · 1) el octaedro, el tetraedro y el cubo · 2) cono → cono; esfera → esfera; cilindro → cilindro



Pág. 108 · 1) prisma hexagonal: 8 caras, 18 aristas, 12 vértices; pirámide hexagonal: 7 caras, 12 aristas, 7 vértices · 2) la pirámide triangular y la pirámide hexagonal · 3) 8 caras laterales + 1 base = 9 caras



Pág. 109 · 4) tetraedro 4; cubo 6; octaedro 8

Solucionario · Libro 3



Pág. 110 · 1) Un ortoedro de 4 × 2 × 3 cubos: 3 capas iguales de 8 cubos · 2) 8 cubos · 3) 24 cubos · 4) por ejemplo, 6 × 2 × 2, 4 × 3 × 2, 6 × 4 × 1, 8 × 3 × 1 o 12 × 2 × 1 (todos tienen 24 cubos)



Pág. 111 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral



Pág. 112 · 1) 7 × 4 × 3 = 84 cubos · 2) 8 × 5 × 3 = 120 cm³ · 3) 6 × 6 × 6 = 216 cm³ · 4) 6 caras, 12 aristas, 8 vértices · 5) el octaedro



Pág. 113 · 1) el octaedro: sí; el prisma triangular: no; el cilindro: no (no es un poliedro) · 2) 7 − 2 = 5 lados (prisma pentagonal) · 3) 3 m³ = 3000 dm³ = 3000 litros · 4) 10 × 5 × 4 = 200 cubos · 5) 125: la regla es elevar al cubo (1^3, 2^3, 3^3, 4^3, 5^3 = 5 × 5 × 5)

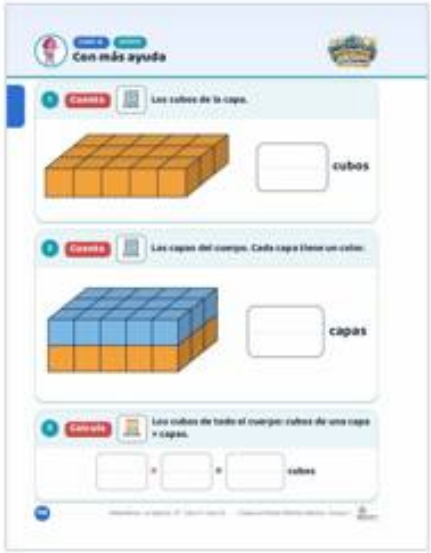
Solucionario · Libro 3



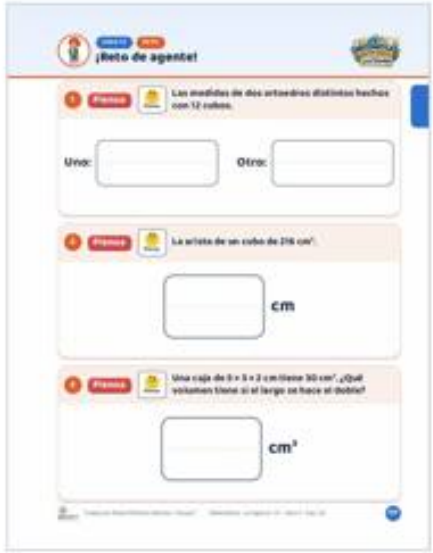
Pág. 114 · 6 × 4 × 3 = 72 m³. El depósito tiene un volumen de 72 m³.



Pág. 115 · 2 × 2 × 1 = 4 m³; 4 × 1000 = 4000 litros. Caben 4000 litros de agua.

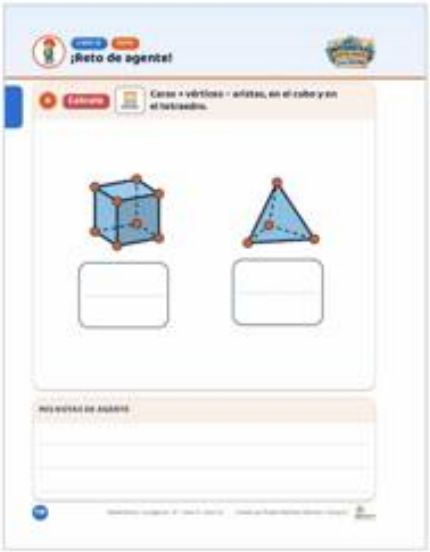


Pág. 116 · 1) 5 × 3 = 15 cubos · 2) 2 capas · 3) 15 × 2 = 30 cubos



Pág. 117 · 1) dos de estos: 12 × 1 × 1, 6 × 2 × 1, 4 × 3 × 1, 3 × 2 × 2 · 2) 6 cm (6 × 6 × 6 = 216) · 3) 10 × 3 × 2 = 60 cm³: el doble

Solucionario · Libro 3



Pág. 118 · 4) cubo: 6 + 8 − 12 = 2; tetraedro: 4 + 4 − 6 = 2



Pág. 119 · 1) 9 × 6 = 54 cm² · 2) 3,14 × 25 = 78,5 cm² · 3) 180 cm; 4 l · 4) 7^3 = 7 × 7 × 7 = 343



Pág. 120 · 1) 4 × 2 = 8 cubos por capa, 4 capas: 4 × 2 × 4 = 32 cubos = 32 cm³ · 2) 2 m³ = 2000 dm³ = 2000 litros · 3) prisma pentagonal: 7 caras, 15 aristas, 10 vértices · 4) el icosaedro y el cubo



Pág. 126 · ¿Qué sé ya?: 1) 4 partidos

Solucionario · Libro 3



Pág. 127 · 2) (6 + 9 + 3) : 3 = 18 : 3 = 6 puntos



Pág. 129 · 1) encesta 6; falla 4 (total 10)



Pág. 130 · 2) cuantitativa (son números)



Pág. 133 · Ahora tú: (5 + 8 + 9 + 6) : 4 = 28 : 4 = 7 puntos

Solucionario · Libro 3



Pág. 135 · 1) base 4; escolta 5; pívot 1 · 2) la posición favorita: cualitativa; la altura: cuantitativa



Pág. 136 · 3) las 12 jugadoras (el deporte preferido es la variable)



Pág. 137 · 1) 8/10 · 2) 0,8 · 3) 80 %



Pág. 138 · 4) 3/10 = 30 %

Solucionario · Libro 3



Pág. 139 · 1) base 4/10, 0,4, 40 %; escolta 5/10, 0,5, 50 %; pívot 1/10, 0,1, 10 % · 2) 15/20 = 75/100 = 75 %



Pág. 140 · 3) encestados 14/20 = 70/100 = 70 %; fallados 6/20 = 30/100 = 30 % (70 % + 30 % = 100 %)



Pág. 141 · 1) 10 − 6 = 4 jugadoras · 2) 40 puntos



Pág. 142 · 3) la jornada 4 (60 puntos)

Solucionario · Libro 3



Pág. 143 · 1) 25 % de 8 = 8 : 4 = 2 jugadoras · 2) 3 partes de 10 = 30 % · 3) 2 partes de 4 en rojo y 1 en azul (queda 1 parte en blanco, el 25 %)



Pág. 144 · 1) barras de 3, 2, 5 y 4 cuadros (6, 4, 10 y 8 canastas) · 2) punto en (4, 50) unido con 30 y con 40



Pág. 145 · 3) base 40 %; escolta 50 %; pívot 10 %



Pág. 146 · 1) (6 + 10 + 7 + 9 + 8) : 5 = 40 : 5 = 8 puntos · 2) 147 < 149 < 152 < 155 < 160 · 3) 152 cm

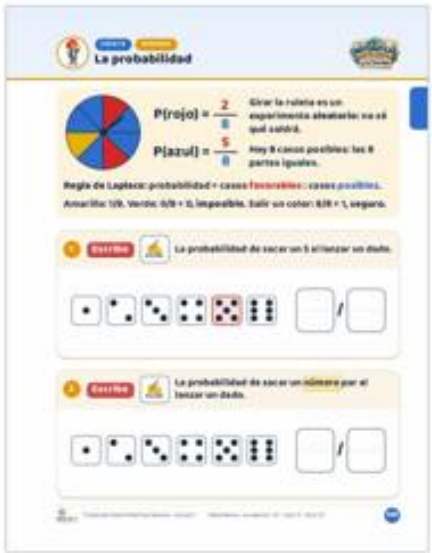
Solucionario · Libro 3



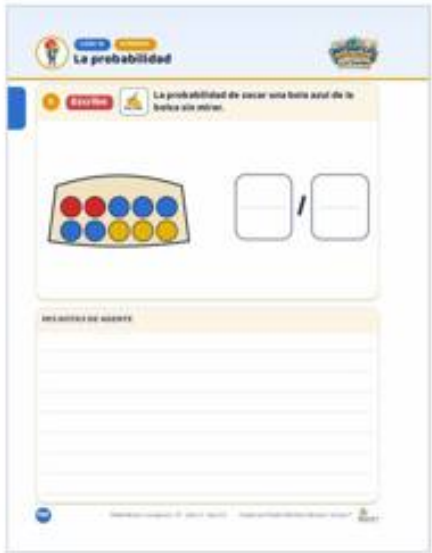
Pág. 147 · 1) 12 · 2) 13 − 10 = 3 años · 3) (7 + 9 + 8 + 6) : 4 = 30 : 4 = 7,5 tiros



Pág. 148 · 4) 4 < 5 < 7 < 8 < 9 < 10 < 12; mediana 8 minutos



Pág. 149 · 1) 1/6 · 2) 3/6 = 1/2 (2, 4 y 6)



Pág. 150 · 3) 5/10 = 1/2

Solucionario · Libro 3



Pág. 151 · 1) 6/12 = 1/2 · 2) imposible (no hay bolas verdes) · 3) 2/6 = 1/3 (el 1 y el 2) · 4) 2/5



Pág. 152 · 1) Un círculo partido en 4 partes iguales (por ejemplo, con dos diámetros perpendiculares) y 1 parte roja: 1/4 del círculo · 2) 40 : 4 = 10 veces · 3) respuesta abierta (suele salir entre 6 y 14 veces) · 4) respuesta abierta: n/40 (cerca de 10/40 = 1/4)



Pág. 153 · 5) respuesta abierta (lo más frecuente es que no salga exactamente 10)



Pág. 154 · Juego por parejas (criterios 8.1 y 8.2): registro de rondas y puesta en común oral

Solucionario · Libro 3



Pág. 155 · 1) (12 + 8 + 10 + 6) : 4 = 36 : 4 = 9 puntos · 2) 2, 5, 6, 7, 9 → 6 · 3) 7/10 = 70 % · 4) 4/12 = 1/3 · 5) 21 − 9 = 12



Pág. 156 · 6) 3



Pág. 157 · 1) líneas · 2) 25 % · 3) 3/10 · 4) los minutos · 5) 2/6 = 1/3 (el 5 y el 6) · 6) 5, 7, 9, 12: dos datos en el medio, (7 + 9) : 2 = 8 minutos



Pág. 158 · 48 + 62 + 55 + 70 + 55 = 290; 290 : 5 = 58. Marcó 58 puntos de media.

Solucionario · Libro 3



Pág. 159 · Casos posibles: 12. Favorables: 13, 14 y 15 (3). Probabilidad = 3/12 = 1/4.



Pág. 160 · 1) 2 < 4 < 5 < 7 < 9 · 2) 5 · 3) 2 partes rojas; 6 en total; probabilidad 2/6 = 1/3



Pág. 161 · 1) 9 × 4 = 36; 36 − 8 − 12 − 6 = 10 puntos · 2) 3, 1, 4, 2 (ordeno → cuento → miro si es par o impar → tomo el del medio o la media de los dos del medio) · 3) 4 partes azules (12 : · 3) y 3 rojas (12 : · 4) · 4) respuesta abierta: el del medio es 5 y suman 30 (por ejemplo, 2, 4, 5, 9 y 10)



Pág. 162 · 5) 1/3 = 3/9: hay 9 bolas en total y 9 − 3 = 6 azules

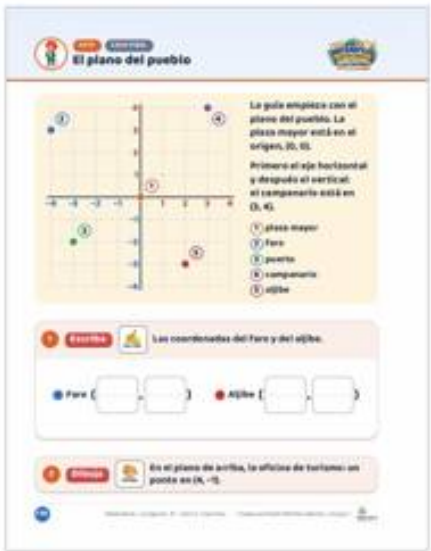
Solucionario · Libro 3



Pág. 163 · 1) 120 : 4 = 30 € · 2) 6/8 = 3/4 (entre 2) · 3) 29 : 4 = 7,25 (29 : 4 = 7, sobra 1; añado la coma y un 0: 10 : 4 = 2, sobran 2; otro 0: 20 : 4 = 5; resto 0) · 4) 3,14 × 49 = 153,86 m²



Pág. 164 · Datos: 9, 2, 6, 11 y 2 · 1) el 2 sale 2 veces (frecuencia absoluta) de 5 datos: 2/5 (= 40 %) · 2) (9 + 2 + 6 + 11 + 2) : 5 = 30 : 5 = 6 · 3) 2, 2, 6, 9, 11 → 6 · 4) 5 canastas · 5) 3, 4, 5 y 6: 4/6 = 2/3



Pág. 170 · 1) faro (–4, 3); aljibe (2, –3) · 2) desde el origen, 4 a la derecha y 1 hacia abajo (cuarto cuadrante)

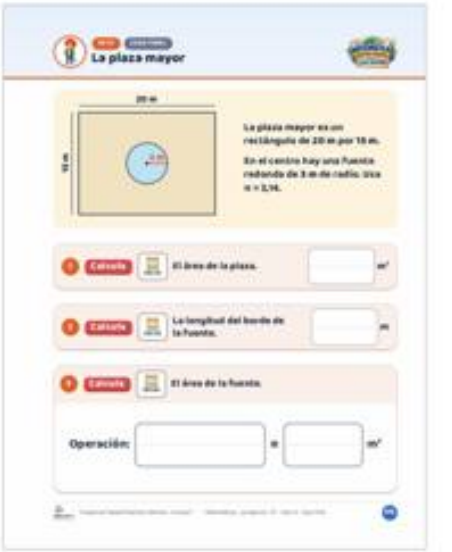


Pág. 171 · 3) en el tercer cuadrante (–3, –2): las dos coordenadas negativas

Solucionario · Libro 3



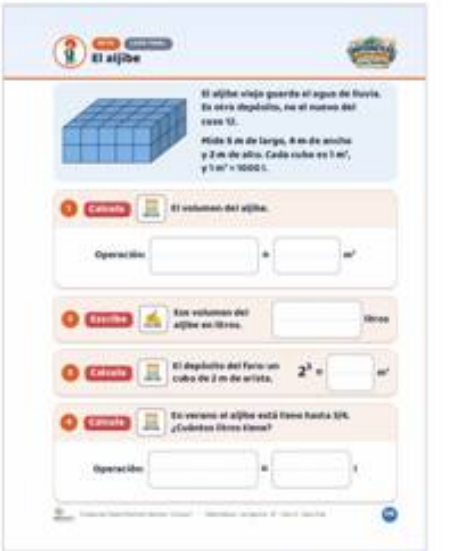
Pág. 172 · 1) 7 × 10 = 70 m · 2) 90 : 10 = 9 cm · 3) 35 : 10 = 3,5 cm · 4) 2350 m · 5) 2,35 km · 6) 2350 × 4 = 9400 m



Pág. 173 · 1) 20 × 15 = 300 m² · 2) 2 × 3,14 × 3 = 18,84 m · 3) 3,14 × 3 × 3 = 28,26 m²



Pág. 174 · 4) 300 – 28,26 = 271,74 m²



Pág. 175 · 1) 5 × 4 × 2 = 40 m³ · 2) 40 × 1000 = 40 000 litros · 3) 2^3 = 2 × 2 × 2 = 8 m³ · 4) 40 000 : 4 × 3 = 30 000 l

Solucionario · Libro 3



Pág. 176 · 5) 5 × 4 = 20 m²



Pág. 177 · 1) 1 684 300 → 2 000 000 personas (la cifra de las centenas de millar es 6) · 2) (8 + 5 + 6 + 9 + 12 + 15 + 15) : 7 = 70 : 7 = 10 grupos · 3) rango 15 – 5 = 10 grupos · 4) moda 15 grupos · 5) ordenados 5, 6, 8, 9, 12, 15, 15: la mediana es 9 grupos



Pág. 178 · 1) 400 × 1,75 = 700 € · 2) 20 % de 700 = 700 × 20 : 100 = 140 € · 3) 700 – 140 = 560 € · 4) 1500 : 5 × 2 = 600 €



Pág. 179 · 5) 1500 – 560 – 600 = 340 €

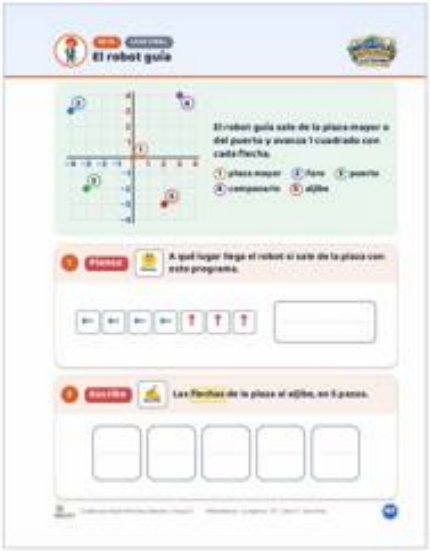
Solucionario · Libro 3



Pág. 180 · 1) autobús 20, 40, 60, 80, 100; trenecito 30, 60, 90 · 2) m.c.m. (20, 30) = 60 minutos · 3) 3/12 (casos favorables : casos posibles) · 4) 3/12 = 1/4



Pág. 182 · 1) (−1, −2) · 2) ← ↓ ← ↓ · 3) 4 cuadrados · 4) (0, 1): cada vuelta suma 1 a cada coordenada, (−3, −2) → (−2, −1) → (−1, 0) → (0, 1)



Pág. 183 · 1) al faro (−4, 3) · 2) por ejemplo → → ↓ ↓ ↓ (2 a la derecha y 3 abajo, en cualquier orden)

Solucionario · Libro 3



Pág. 184 · 3) abierta, por ejemplo ← ← ← ← ↑ ↑ ↑ (al faro) o → → → ↑ ↑ ↑ ↑ (al campanario); se comprueba siguiéndolo en el plano



Pág. 185 · Autoevaluación del proyecto: respuesta abierta · 2) producción propia: un lugar con su dibujo o plano y un dato numérico (distancia a escala, área, volumen, visitantes, precio…)



Pág. 186 · 1) 12 040 000 · 2) $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$ · 3) m.c.m. (6, 8) = 24 · 4) $-5 + 8 = 3$; $2 - 9 = -7$ · 5) $90° - 35° = 55°$

Solucionario · Libro 3



Pág. 187 · 6) 2 × 60 + 15 = 135 min



Pág. 188 · 1) 3/4 – 1/6 = 9/12 – 2/12 = 7/12 · 2) 8,5 : 5 = 1,7 · 3) 60 × 15 : 100 = 9 · 4) 3,45 kg · 5) 6 × 3 × 2 = 36 cm³ · 6) 3,14 × 6 × 6 = 113,04 cm² · 7) 6 : 3 = 2 € el kilo; 2 × 5 = 10 €



Pág. 189 · Datos: 11, 5, 8, 11, 10 · 1) moda: 11 (sale dos veces) · 2) rango: 11 – 5 = 6 puntos · 3) media: (11 + 5 + 8 + 11 + 10) : 5 = 45 : 5 = 9 · 4) mediana: 5, 8, 10, 11, 11 → 10 · 5) 3 rojas de 8 bolas: 3/8

Principios

Este material es un recurso para aplicar las medidas de adaptación curricular que decida el equipo docente; no es la adaptación en sí. Todo el alumnado trabaja el mismo caso, con la misma historia y el mismo contenido, y cambia la cantidad de ayuda. Los apoyos visuales facilitan el aprendizaje, no lo sustituyen: se retiran en cuanto el alumno ya no los necesita.

Medidas según el perfil

Perfil	Medidas con este material	Retirada de apoyos
Dificultades de aprendizaje y retraso en los aprendizajes	Prueba A; «Con más ayuda» antes de «Practico solo»; material siempre disponible; las tiras y el rectángulo antes del algoritmo; la escalera y la tabla de proporcionalidad dibujadas; números más pequeños en el mismo tipo de ejercicio.	Retire primero el material, después los colores y por último las casillas guía (la coma del cociente, la columna del 1, las listas escritas).
Discapacidad intelectual	Seleccione las páginas esenciales de cada caso (Aprendo, Lo que aprendo, Practico y una Pista: el itinerario esencial de la planificación de aula, pág. 59, con más sesiones de consolidación; «Manipulo», ampliación opcional, si necesita manipular); trabaje el dinero, los descuentos, la medida, las temperaturas y los planos en situaciones reales; prueba A con lectura del adulto.	Priorice la generalización a la vida diaria sobre la cantidad de ejercicios.
TEA	Rutina estable del caso; anticipe con «Mi camino» qué toca cada día; consignas cortas y con pictograma; avise de los cambios (página de juego, prueba).	Retire los apoyos de uno en uno y avisando antes.

Perfil	Medidas con este material	Retirada de apoyos
TDAH y dificultades atencionales	Una tarjeta cada vez (tape el resto); tarjeta para tapar los pasos de la división o de la suma de fracciones que aún no toca; descansos activos con el material; autoevaluación inmediata.	Aumente poco a poco el número de ejercicios seguidos.
Dificultades de lectoescritura	El adulto lee enunciados y consignas; responda señalando, rodeando o con fichas; las casillas son de 16 × 18 mm.	Lo que se evalúa es la matemática, no la lectura.
Dificultades grafomotoras	Casillas grandes, rejilla de 16 × 18 mm, respuesta oral o con números móviles; amplíe la página al 141 % si lo necesita (excepto las reglas y el transportador, que deben medir a tamaño real).	No reduzca nunca el espacio de escritura.
Alta capacidad o ritmo rápido	«¡Reto de agente!», «Practico más», inventar problemas (criterio 3.2), las páginas de ampliación de cada caso (raíz cuadrada, cuatro cuadrantes, semejanza, dividir fracciones, dividir entre un decimal), los patrones numéricos, el dato que falta conociendo la media y la programación del robot guía.	La ampliación profundiza; no adelanta contenidos de Secundaria (factorización, operaciones con enteros fuera de la recta, raíces no exactas).

Niveles de ayuda (registro)

A = lo hace solo · **V** = con apoyo visual (escena, modelo, colores) · **M** = con material (ampliación) · **G** = con guía del adulto. Anote el nivel en cada ítem de las pruebas: la meta de cada trimestre es pasar de G a M, de M a V y de V a A.

Atención a la diversidad

Refuerzo y ampliación dentro de cada caso

Si el alumno…	Haga…
no entiende el concepto	vuelva a «Lorenzo lo explica» con el material real, a «Lo que aprendo» y a «Con más ayuda».
entiende con material pero no sin él	trabaje «Practico» con los colores y después «Practico solo»; use Matemáticas visuales en las sesiones de consolidación.
hace las operaciones pero falla los problemas	use el esquema LEO · DATOS · PREGUNTA · DIBUJO; separe los dos pasos, pregunte en qué unidad se pide la respuesta y estime antes.
lo hace solo y bien	proponga «¡Reto de agente!», inventar un problema para un compañero o el papel de «agente que comprueba».

Adaptaciones en las pruebas

Adaptaciones de acceso (se marcan en su casilla de la hoja de registro; **las adaptaciones en las condiciones de evaluación no minoran la calificación**):

- Lectura de los enunciados por el adulto.
- Más tiempo o la prueba en dos sesiones (una página cada día).
- Respuesta oral, señalando o con números móviles cuando la escritura sea una barrera.
- Ampliar la prueba al fotocopiar (A4 → A3) si hace falta, salvo las páginas con regla o transportador.

Ayuda matemática (se anota en las columnas V, M o G de cada ítem):

- Prueba A en lugar de la B, o la A como ensayo y la B otro día.
- Material manipulativo a mano (M); la escalera de unidades o la tabla de los cuadrados a la vista (V); la guía del adulto en un paso (G).
- Calculadora solo para comprobar, nunca en lugar del cálculo que se evalúa (salvo en el ítem de la calculadora).

Coordinación

Comparta con el profesorado de apoyo (PT, AL) y con la familia qué caso se está trabajando y qué apoyo se está retirando. Los registros de esta guía (individual, de grupo e informe para la familia) sirven para documentar la adaptación curricular individual y para el informe de final de etapa.

Para las familias

Trimestre 1: jugamos a las matemáticas en casa

Este trimestre, en clase, Berto y Magda resuelven los casos del Libro 1 de 6.º. Estas ideas sencillas ayudan mucho: duran unos minutos y se hacen en la vida de cada día.

- Leemos de tres en tres números de millones del periódico («doce millones cuatrocientos mil»).
- Contamos las baldosas de un suelo cuadrado y lo escribimos como potencia ($5^2 = 25$).
- Buscamos en el calendario cuándo coinciden dos actividades que se repiten cada 3 y cada 4 días.
- Ordenamos las temperaturas mínimas de varias ciudades, también las de bajo cero.
- Buscamos ángulos en rejas y ventanas, y movimientos en las cenefas de los azulejos.

Cómo ayudar sin dar la respuesta

- Preguntad en lugar de explicar: «¿qué tienes que hacer?», «¿cómo lo has sabido?».
- Antes de calcular, estimad juntos «más o menos» cuánto va a salir; después comprobad si el resultado está cerca.
- Si se equivoca, no lo corrijáis enseguida: «¿lo comprobamos juntos?». Comprobad con objetos, un dibujo, la prueba de la operación o la calculadora.
- Dejad que use el método que aprende en clase (en las páginas «Así calculamos en clase» tenéis las potencias, las fracciones, los decimales y los porcentajes).
- Valorad el esfuerzo y el camino, no solo el resultado.

Los dibujos de las consignas

Cada ejercicio empieza con un verbo y un dibujo que dice qué hay que hacer. Así puede trabajar con más autonomía:









Para las familias

Trimestre 2: jugamos a las matemáticas en casa

Este trimestre, en clase, Berto y Magda resuelven los casos del Libro 2 de 6.º. Estas ideas sencillas ayudan mucho: duran unos minutos y se hacen en la vida de cada día.

- Sumamos fracciones de una receta o de una pizza: ¿cuánto es 1/2 más 1/4?
- Leemos los mililitros de los envases y los pasamos a litros (750 ml = 0,750 l).
- Repartimos el precio de una compra entre varias personas, con céntimos.
- Calculamos el precio final de algo rebajado y comparamos ofertas («3 × 2» o –30 %) por lo que cuesta una unidad.
- Medimos una habitación y la dibujamos a escala 1:100 (cada metro, un centímetro).

Cómo ayudar sin dar la respuesta

- Preguntad en lugar de explicar: «¿qué tienes que hacer?», «¿cómo lo has sabido?».
- Antes de calcular, estimad juntos «más o menos» cuánto va a salir; después comprobad si el resultado está cerca.
- Si se equivoca, no lo corrijáis enseguida: «¿lo comprobamos juntos?». Comprobad con objetos, un dibujo, la prueba de la operación o la calculadora.
- Dejad que use el método que aprende en clase (en las páginas «Así calculamos en clase» tenéis las potencias, las fracciones, los decimales y los porcentajes).
- Valorad el esfuerzo y el camino, no solo el resultado.

Los dibujos de las consignas

Cada ejercicio empieza con un verbo y un dibujo que dice qué hay que hacer. Así puede trabajar con más autonomía:



Para las familias

Trimestre 3: jugamos a las matemáticas en casa

Este trimestre, en clase, Berto y Magda resuelven los casos del Libro 3 de 6.º. Estas ideas sencillas ayudan mucho: duran unos minutos y se hacen en la vida de cada día.

- Pasamos pesos y capacidades de una unidad a otra (2,5 kg = 2500 g; 1,5 l = 150 cl).
- Medimos el borde y el diámetro de un plato o de una lata y dividimos: sale un poco más de 3.
- Calculamos el volumen de una caja de zapatos (largo × ancho × alto).
- Calculamos cuánto dura un viaje o un partido con su horario (1 h = 60 min) y la media de los minutos de deporte.
- Lanzamos un dado 30 veces y comparamos lo que sale con la probabilidad (1/6).

Cómo ayudar sin dar la respuesta

- Preguntad en lugar de explicar: «¿qué tienes que hacer?», «¿cómo lo has sabido?».
- Antes de calcular, estimad juntos «más o menos» cuánto va a salir; después comprobad si el resultado está cerca.
- Si se equivoca, no lo corrijáis enseguida: «¿lo comprobamos juntos?». Comprobad con objetos, un dibujo, la prueba de la operación o la calculadora.
- Dejad que use el método que aprende en clase (en las páginas «Así calculamos en clase» tenéis las potencias, las fracciones, los decimales y los porcentajes).
- Valorad el esfuerzo y el camino, no solo el resultado.

Los dibujos de las consignas

Cada ejercicio empieza con un verbo y un dibujo que dice qué hay que hacer. Así puede trabajar con más autonomía:









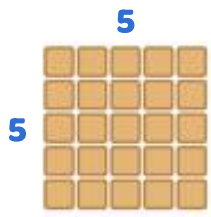
FOTOCOPIABLE

Para las familias: así calculamos en clase (1)

En clase calculamos así (como en Matemáticas visuales). Dejad que use este método: mezclar dos métodos le confunde.

Los números grandes y las potencias

- **Leer de tres en tres:** 12 450 000 se lee «doce millones cuatrocientos cincuenta mil». El espacio separa los millones, los miles y las unidades.
- **Potencias:** 5^2 («cinco al cuadrado») es $5 \times 5 = 25$, las cajas de un cuadrado de 5 de lado; 2^3 («dos al cubo») es $2 \times 2 \times 2 = 8$. El error más frecuente es multiplicar 5×2.
- **Potencias de 10:** el exponente dice cuántos ceros hay: $10^3 = 1000$; $10^6 = 1\,000\,000$.
- **Operaciones combinadas:** primero el paréntesis; después, multiplicaciones y divisiones; al final, sumas y restas: $10 + 6 \times 4 = 34$, pero $(10 + 6) \times 4 = 64$.



Las fracciones

- **Simplificar:** 8/12 = 2/3 (dividiendo arriba y abajo entre 4): la cantidad es la misma, con trozos más grandes.
- **Sumar con distinto denominador:** primero se ponen las dos con el mismo denominador: 1/2 + 1/3 = 3/6 + 2/6 = 5/6. Nunca se suman los denominadores (1/2 + 1/3 no es 2/5).
- **Multiplicar:** numerador por numerador y denominador por denominador: 2/3 × 1/2 = 2/6 = 1/3.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{\square}{6}$$



FOTOCOPIABLE

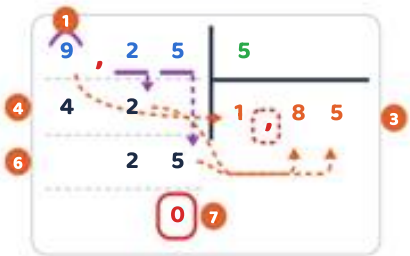
Para las familias: así calculamos en clase (2)

Los números decimales

En clase, la coma es un **punto rojo**; las décimas van en naranja calabaza, las centésimas en ocre y las milésimas en marrón grisáceo. 0,001 es una milésima: 1 ml es 0,001 l.

- **Comparar:** se ponen con el mismo número de decimales: 0,75 = 0,750, y 0,750 > 0,745. Cuidado: tener más cifras no hace mayor a un número.
- **Sumar y restar:** la coma, debajo de la coma, y se completa con ceros (5 = 5,000).

	U		d	c	m
	☐		☐	☐	
	2	,	4	8	0
+	1	,	3	7	5
	3	,	8	5	5



Prueba: 5 × 1,85 + 0 = 9,25 ✓

Resto: 0 < 5 ✓

1. **Empiezo por el 9: 9 entre 5.**
2. **Tabla del 5: 5 × 1 = 5 (5 × 2 = 10 se pasa).**
3. **Escribo 1 en el cociente.**
4. **Multiplico y resto: 5 × 1 = 5; 9 − 5 = 4.**
5. **Pongo la coma en el cociente y bajo el 2 (décimas): 42.**
6. **Repito: 42 entre 5 → 8, resto 2. Bajo el 5: 25 entre 5 → 5, resto 0.**
7. **Resto 0 < 5 ✓. Hago la prueba:**

- **Multiplicar:** se multiplica sin las comas y se ponen tantos decimales como tienen los dos factores juntos: 1,5 × 0,3 → 15 × 3 = 45 → **0,45**. Estimad antes para comprobar dónde va la coma.
- **Dividir un decimal entre un número:** se divide como siempre, con los siete pasos del dibujo, y la coma se escribe en el resultado al bajar la primera cifra decimal: 9,25 : 5 = **1,85**. Si sobra algo, se añade un 0 y se sigue (3 : 4 = 0,75). Al final, la prueba: 5 × 1,85 + 0 = 9,25, y el resto es menor que el divisor.
- **× 10, × 100, × 1000:** la coma salta uno, dos o tres lugares a la derecha (0,045 × 100 = 4,5); al dividir, a la izquierda (52 : 1000 = 0,052).
- **Una fracción es una división:** 3/4 = 3 : 4 = 0,75.

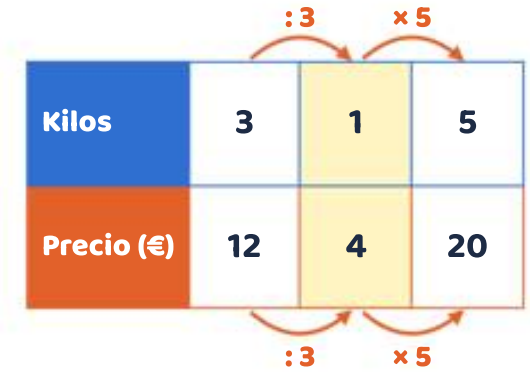
Errores frecuentes: olvidar la coma en el resultado de la división o contar los decimales de un solo factor al multiplicar. Si pasa, estimad: 1,5 × 0,3 tiene que ser menos que 1,5.

FOTOCOPIABLE

Para las familias: así calculamos en clase (3)

Proporcionalidad, porcentajes y escalas

- **Pasar por la unidad:** si 3 kg cuestan 12 €, 1 kg cuesta 12 : 3 = 4 € y 5 kg, 4 × 5 = 20 €. En clase lo escribimos en una tabla: lo que se hace arriba se hace abajo.



- **Porcentajes:** el 20 % son 20 de cada 100: 20 % de 50 € = 50 × 20 : 100 = 10 €. Atajos: el 10 % es dividir entre 10; el 50 %, la mitad; el 25 %, la cuarta parte.
- **Descuentos en dos pasos:** primero cuánto se descuenta y después se resta: 25 % de 80 € = 20 €; 80 – 20 = 60 €. El error más frecuente es dar 20 € como precio final o restar 80 – 25.
- **Comparar ofertas:** para saber si conviene un «3 × 2» o un descuento, se calcula lo que cuesta una unidad con cada oferta.
- **Escalas:** en un plano a escala 1:100, cada centímetro son 100 cm, es decir, 1 metro de verdad.

Medidas, áreas y volúmenes

- **Cambiar de unidad:** al bajar un peldaño de la escalera (de m a dm, de kg a hg…) se multiplica por 10. En superficie, por 100; en volumen, por 1000. 1 dm^3 = 1 litro. 1 kg = 1000 g, 1 l = 1000 ml y 1 t = 1000 kg se usan directamente.
- **El tiempo:** 1 h = 60 min (no 100): 1 h 40 min son 100 min.
- **El círculo:** la circunferencia (el borde) mide 2 × 3,14 × radio; el área (lo de dentro), 3,14 × radio × radio.
- **Volumen de una caja:** largo × ancho × alto.

Para practicar en casa

- Calculad juntos rebajas de verdad y comprobad el precio final.
- Medid una habitación y dibujadla a escala 1:100.
- Calculad la media y la mediana de los minutos de deporte de la semana.

FOTOCOPIABLE

Fotocopiable: tablero y rejillas

Para escribir o colocar material encima. No hay que recortar nada: se fotocopia y se usa entero.

1 Tablero de los millones

millones			millares			unidades		
CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U

2 Rejillas para multiplicar por dos cifras

	DM	UM	C	D	U
×					
+					

	DM	UM	C	D	U
×					
+					

FOTOCOPIABLE

Fotocopiable: potencias y recta entera

3 Las potencias de 10

10^2 = ...

10^3 = ...

10^4 = ...

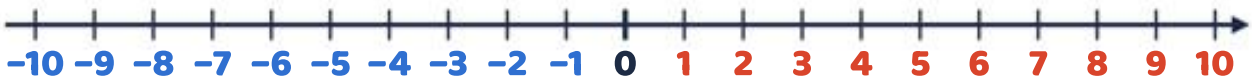
10^5 = ...

10^6 = ...

10^7 = ...

Fotocopiable: potencias y recta entera

4 La recta entera

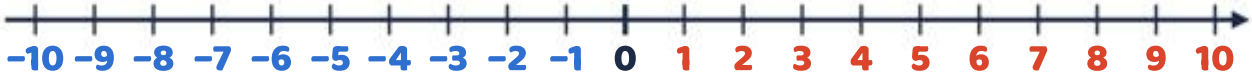








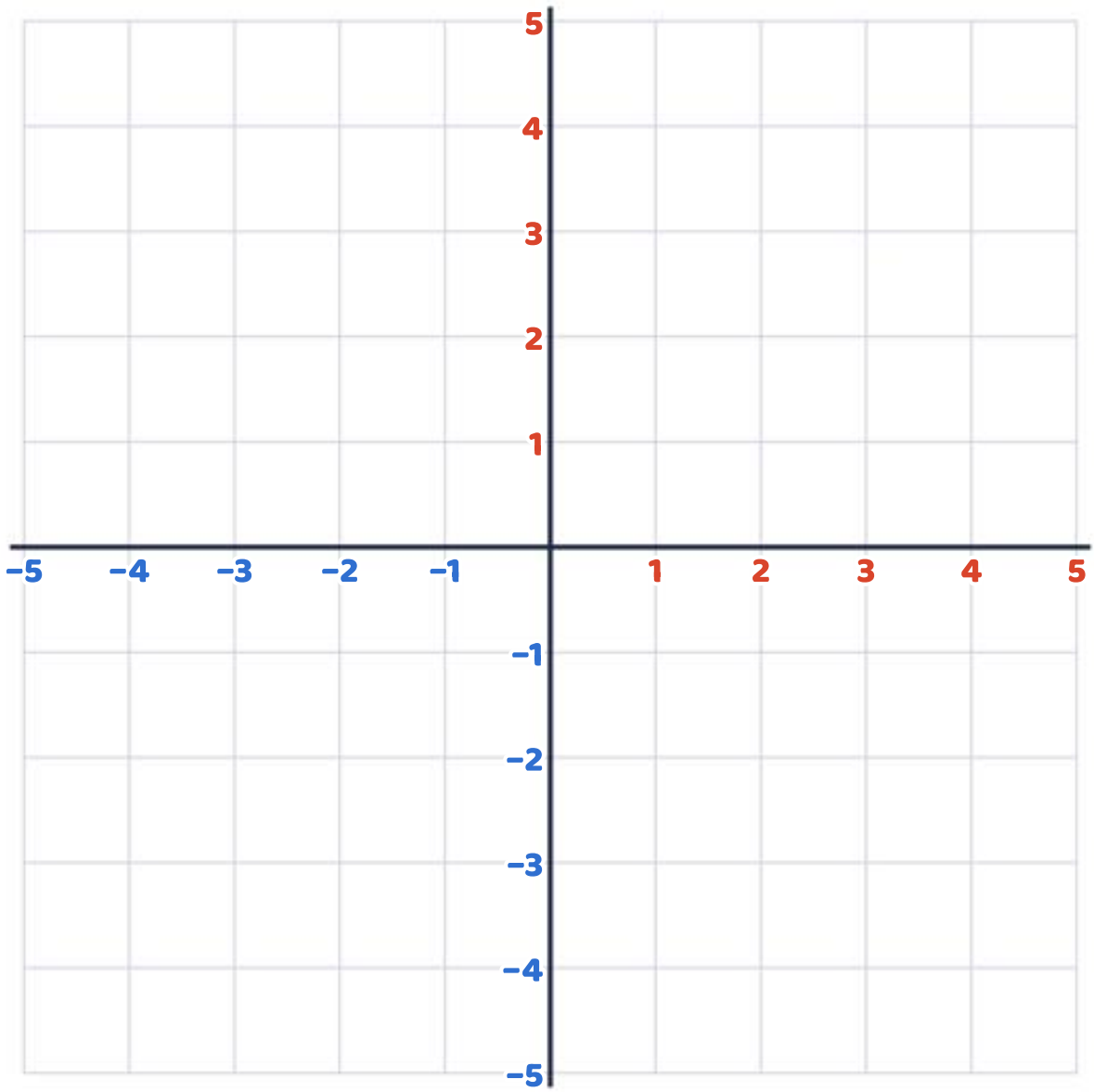






Fotocopiable: los cuatro cuadrantes

5 El plano con los cuatro cuadrantes

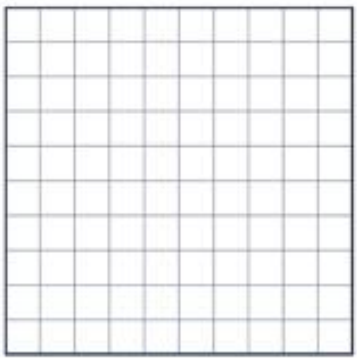


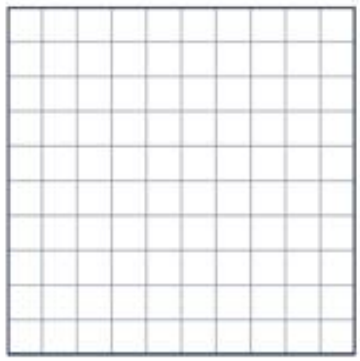
Fotocopiable: fracciones y decimales

6 Tiras de fracciones (la unidad, siempre igual)

1/2						1/2					
1/3				1/3				1/3			
1/4			1/4			1/4			1/4		
1/5		1/5			1/5			1/5			1/5
1/6		1/6		1/6		1/6		1/6		1/6	
1/8	1/8		1/8		1/8		1/8		1/8		
1/10		1/10		1/10		1/10		1/10		1/10	
1/12			1/12			1/12			1/12		

7 El cuadrado de 100 (décimas, centésimas y porcentajes)





Fotocopiable: operaciones con decimales

8 Rejillas para sumar y restar decimales (la coma, debajo de la coma)

	U	d	c	m
	☐	☐	☐	
+				
		,		

	U	d	c	m
	☐	☐	☐	
+				
		,		

9 La prueba de la división (y el resto es menor que el divisor)

Prueba: ☐ × ☐ + ☐ = ☐

Divisor · Cociente · Resto · Dividendo

¿El resto es menor que el divisor? sí no

Prueba: ☐ × ☐ + ☐ = ☐

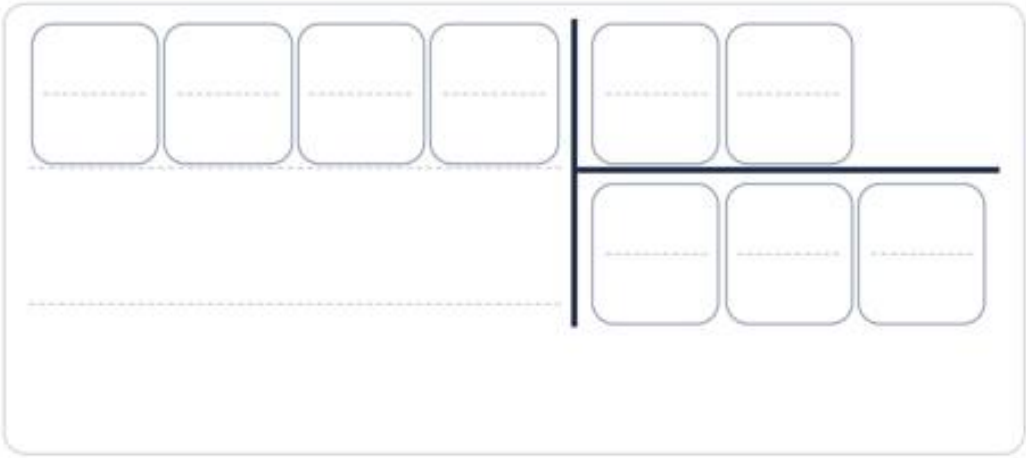
Divisor · Cociente · Resto · Dividendo

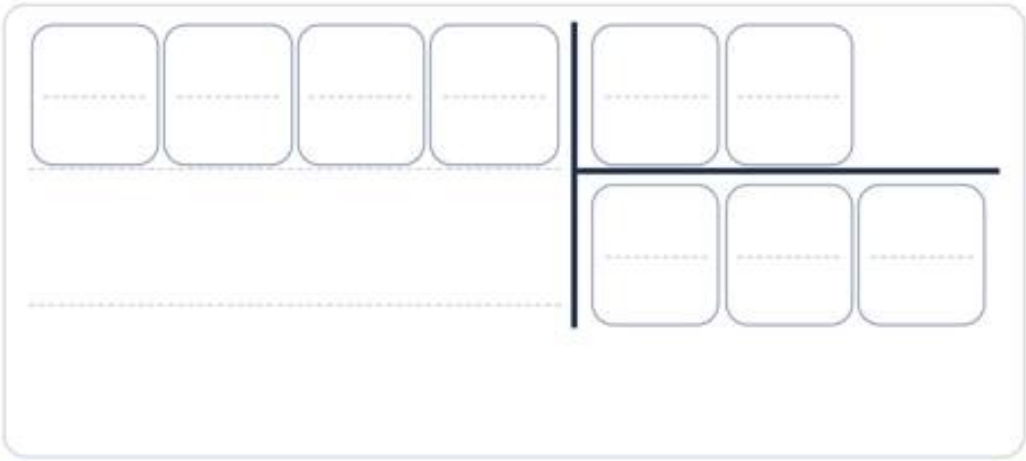
¿El resto es menor que el divisor? sí no

FOTOCOPIABLE

Fotocopiable: dividir y proporcionalidad

10 Casitas para dividir





11 Tabla de proporcionalidad (la columna del 1 en amarillo)

	1		

Fotocopiable: unidades de medida

12 Escalera de las unidades: longitud, masa y capacidad

