# MATEMÁTICA

# 5

Conocer +

## RECURSOS PARA EL DOCENTE

SANTILLANA

SANTILLANA

# RECURSOS PARA EL DOCENTE

# MATEMÁTICA

# 5

Conocer +

**Matemática 5 Recursos para el docente Conocer + Santillana** es una obra colectiva, creada, diseñada y realizada en el Departamento Editorial de Ediciones Santillana, bajo la dirección de Graciela Pérez de Lois, por el siguiente equipo:

Viviana R. Chiesa - Claudia A. David -
Adriana A. Santos - Silvia S. Tabasco

Editora: Laura Spivak
Jefa de edición: María Laura Latorre
Gerencia de gestión editorial:
Mónica Pavicich

## Índice



Jefa de arte: Claudia Fano.
Diagramación: Diego Ariel Estévez y Exemplarr.
Corrección: Paula Smulevich.



Av. L. N. Alem 720 (C1001AAP), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
ISBN: 978-950-46-2973-3
Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723
Impreso en Argentina. Printed in Argentina.
Primera edición: octubre de 2012.
Primera reimpresión: octubre de 2013.

Este libro se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2013, en Cooperativa de Trabajo Gráfica Vuelta de Página Limitada, Carlos Pellegrini 3652, Buenos Aires, República Argentina.

Matemática 5 : recursos para el docente /
Viviana R. Chiesa ... [et.al.]. - 1a ed. 1a reimp. - Buenos Aires : Santillana, 2013.
32 p. ; 28x22 cm. - (Conocer +)

ISBN 978-950-46-2973-3

1. Matemática. 2. Enseñanza Primaria. 3. Guía Docente. I. Chiesa, Viviana R.
CDD 371.1

# Recursos para la planificación

SEMANAS 1 2 3 4

Propósitos

- Leer, escribir y comparar números naturales avanzando en el análisis del valor posicional de las cifras y el conocimiento de otros sistemas de numeración.
- Profundizar el estudio de las operaciones, sus diferentes sentidos, las estrategias de cálculo, las propiedades de los números y de las operaciones.
- Profundizar el estudio de los múltiplos y divisores.
- Analizar el comportamiento de los números racionales en sus dos formas de expresión para establecer sus características y propiedades.
- Profundizar el estudio de las figuras y los cuerpos poliedros, construyendo soluciones y argumentando sobre afirmaciones, estrategias y procedimientos.
- Profundizar el estudio de la proporcionalidad directa y las unidades de medida.

| CAPÍTULO<br>Tiempo estimado | EXPECTATIVAS DE LOGRO | CONTENIDOS | ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS |
|---|---|---|---|
| 1<br>Sistemas de numeración<br>Marzo<br>Abril | Reconocer y utilizar números de 6, 7 y 8 cifras. Explicitar las relaciones subyacentes en el sistema de numeración decimal. | Números de 6, 7 y 8 cifras. El sistema de numeración decimal. | Lectura y escritura de números de hasta 8 cifras. Análisis del valor posicional de cada cifra y su utilización en la resolución de cálculos mentales. Composición y descomposición de números. Uso de la calculadora con restricciones. |
| | Elaborar y utilizar estrategias para multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros. Reconocer la relación entre esto y el hecho de que nuestro sistema de numeración es decimal. | Multiplicaciones y divisiones por 10, 100, 1.000, ... | Uso de la calculadora. Resolución de situaciones que requieren multiplicar o dividir por la unidad seguida de ceros. Elaboración de estrategias para multiplicar o dividir por números que terminan en uno o más ceros. |
| | Conocer sistemas de numeración no posicionales para comprender la importancia que tiene la posición en el sistema decimal. | Sistemas de numeración no posicionales, en particular el egipcio. | Análisis de algunas características del sistema de numeración egipcio. Traducción de un sistema al otro. Comparación de los sistemas de numeración decimal y egipcio. |
| 2<br>Operaciones con naturales<br>Abril<br>Mayo | Comprender y utilizar las propiedades asociativa y conmutativa de la suma para simplificar los cálculos. Elaborar y utilizar estrategias para realizar sumas en forma mental. Comprender la ventaja del redondeo para anticipar resultados aproximados y realizar estimaciones. | Sumas y restas con números naturales. Propiedades conmutativa y asociativa.<br>Redondeos a las centenas y a las unidades de mil. | Resolución de situaciones en las que se expliciten las propiedades asociativa y conmutativa de la suma. Aplicación en la resolución de cálculos mentales.<br>Resolución de situaciones que requieren redondear a las centenas o a las unidades de mil para anticipar su resultado aproximado. |

| CAPÍTULO<br>Tiempo estimado | EXPECTATIVAS DE LOGRO | CONTENIDOS | ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS |
|---|---|---|---|
| 2<br>Operaciones con naturales<br>Abril<br>Mayo | Resolver situaciones con multiplicaciones y divisiones.<br>Interpretar el significado de cada uno de los términos de la división entera y su relación.<br>Conocer y usar las propiedades de la multiplicación y la división para simplificar los cálculos. | Multiplicaciones y divisiones con números naturales. Propiedades.<br>Significado de los términos de la división entera y su relación.<br>Propiedades de la multiplicación y la división. | Resolución de situaciones que involucran multiplicaciones y divisiones con números naturales. Resolución de problemas de conteo mediante diagramas de árbol y multiplicaciones.<br>Resolución de situaciones que permiten interpretar el significado de cada uno de los términos de una división y su relación. Uso de la calculadora para interpretar y determinar cocientes y restos.<br>Resolución de situaciones en las que se expliciten las propiedades asociativa y conmutativa de la multiplicación.<br>Uso de la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma. Cálculo de divisiones mediante descomposición del divisor. Uso de la calculadora. |
| | Interpretar diferentes algoritmos para realizar multiplicaciones o divisiones. | Algoritmos de la multiplicación y la división con números naturales. | Análisis e interpretación de diferentes algoritmos para realizar cuentas de multiplicar o dividir. |
| 3<br>Divisibilidad<br>Mayo | Reconocer y resolver situaciones que requieren la búsqueda de múltiplos o divisores de un número. Descomponer un número en factores para encontrar divisores.<br>Utilizar las reglas de divisibilidad para identificar múltiplos o divisores de un número. | Múltiplos y divisores.<br>Reglas de divisibilidad sencillas. | Resolución de situaciones que requieren la búsqueda de múltiplos o divisores.<br>Reconocimiento de la descomposición en factores como estrategia para determinar divisores de un número.<br>Aplicación de reglas de divisibilidad por 2, 3, 5, 6, 10 y 100 para determinar múltiplos o divisores de un número. |
| | Resolver situaciones que requieren la búsqueda de múltiplos o divisores comunes. | Múltiplo común menor. Divisor común mayor. | Resolución de situaciones cotidianas que requieren la búsqueda del múltiplo común menor o el divisor común mayor. |
| 4<br>Fracciones<br>Junio | Comprender algunos de los sentidos de las fracciones. | Fracciones para partir, repartir y medir. | Resolución de situaciones de partición, reparto y medida que apelan a los diferentes significados de una fracción. Reconstrucción del entero a partir de una fracción. |
| | Identificar expresiones que representan la misma cantidad. | Fracciones equivalentes. | Resolución de situaciones que permiten visualizar la equivalencia de fracciones. Identificación y obtención de fracciones equivalentes. |
| | Resolver cálculos y situaciones que requieren sumar o restar fracciones en forma mental y expresar fracciones como números mixtos. | Sumas y restas con fracciones en forma mental. Número mixto. | Resolución de situaciones que requieren sumar o restar una fracción a un entero y sumar o restar fracciones de igual denominador. Resolución de situaciones que involucran números mixtos. |
| | Comparar fracciones y ubicarlas en la recta numérica. | Comparación de fracciones.<br>Ubicación de fracciones en la recta numérica. | Comparación de fracciones de igual denominador y distinto denominador. Ubicación de fracciones en la recta numérica. |
| | Sumar y restar fracciones con distintos denominadores. | Suma y resta de fracciones con distintos denominadores. | Resolución de situaciones que requieren sumar o restar fracciones con denominadores diferentes. |
| | Obtener fracciones de una cantidad.<br>Resolver situaciones que requieren multiplicar una fracción por un número natural o calcular su mitad. | Fracción de una cantidad.<br>Multiplicación y división de una fracción por un número natural. | Resolución de situaciones que requieren obtener la fracción de una cantidad.<br>Resolución de situaciones cotidianas que requieren obtener el doble de una fracción, el triple…, y la mitad. Resolución de problemas que requieren multiplicar o dividir una fracción por un número natural. |

| CAPÍTULO<br>Tiempo estimado | EXPECTATIVAS DE LOGRO | CONTENIDOS | ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS |
|---|---|---|---|
| 5<br>Rectas, ángulos y triángulos<br>Julio<br>Agosto | Reconocer y trazar rectas según su ubicación relativa en el plano.<br>Clasificar, trazar y medir ángulos convexos. | Rectas secantes, perpendiculares y paralelas.<br>Clasificación, medición y trazado de ángulos. | Reconocimiento y trazado de rectas paralelas, secantes y perpendiculares. Uso de la escuadra. Clasificación, medición y trazado de ángulos convexos. Uso de la escuadra para clasificar ángulos, comparándolos con uno recto. Uso del transportador. |
| | Construir triángulos a partir de ciertos datos y clasificarlos según sus lados y sus ángulos. Reconocer la limitación para construir un triángulo a partir de tres segmentos dados como lados. Comprender y utilizar la propiedad de la suma de los ángulos interiores de cualquier triángulo. | Triángulos: construcción, clasificación según sus lados y sus ángulos, propiedad de los lados y suma de los ángulos interiores. | Construcción de triángulos a partir de ciertos datos. Análisis de unicidad. Clasificación de triángulos según sus lados y sus ángulos. Verificación de la propiedad triangular. Resolución de situaciones que involucran la suma de los ángulos interiores de un triángulo. |
| 6<br>Fracciones y decimales<br>Agosto<br>Septiembre | Explorar la notación decimal a partir de fracciones con denominador 10, 100, 1.000, ...<br>Asociar la notación decimal con la escritura y la lectura de precios. | Fracciones y números decimales. | Escritura y lectura de precios con notación decimal. Escritura de una fracción de denominador 10, 100, 1.000, ..., como número decimal. Obtención de una fracción decimal equivalente a otra dada, cuando sea posible, y escritura como número decimal. Interpretación de la suma de fracciones con denominadores 10, 100 y 1.000, y numeradores de una cifra como expresión de un número decimal. Uso de la calculadora. |
| | Comparar números decimales y representarlos en la recta numérica. | Comparación y representación de números decimales en la recta numérica. | Resolución de situaciones que requieren comparar y ordenar números decimales. Representación de números decimales en la recta numérica. |
| | Sumar y restar números decimales. | Sumas y restas con números decimales. | Resolución de situaciones cotidianas que requieren sumar y restar números decimales. Uso de la calculadora. |
| | Elaborar estrategias para multiplicar y dividir números decimales por 10, 100, 1.000, ... | Multiplicación y división de números decimales por 10, 100, 1.000, ... | Deducción de regularidades al multiplicar y dividir un número decimal por 10, 100, 1.000, ..., y aplicación en situaciones cotidianas. |
| | Calcular porcentajes. | Porcentajes. | Cálculo de porcentajes sencillos en forma mental. Resolución de situaciones que involucran cálculos de porcentajes, descuentos y recargos. |
| | Resolver multiplicaciones y divisiones con números decimales utilizando diversas estrategias. Calcular promedios. | Multiplicaciones y divisiones con números decimales. Cálculo de promedios. | Resolución de multiplicaciones y divisiones con números decimales asociándolos con fracciones decimales o por medio de algoritmos. Resolución de situaciones cotidianas utilizando diversas estrategias. Uso de la calculadora. Obtención de promedios. |

| CAPÍTULO<br>Tiempo estimado | EXPECTATIVAS DE LOGRO | CONTENIDOS | ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS |
|---|---|---|---|
| 7<br>Uso del compás. Cuadriláteros y poliedros<br>Octubre | Identificar la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de otro. Utilizar el compás con destreza. | Circunferencia y círculo. | Uso del compás. Copia de figuras. Identificación de la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de otro dado. Identificación de radios y diámetros. Construcción de triángulos con el compás. |
| | Conocer las características de los cuadriláteros para identificarlos y clasificarlos.<br>Calcular la amplitud de un ángulo de un cuadrilátero a partir de las propiedades de la figura y de la suma de los cuatro ángulos. | Cuadriláteros: propiedades, clasificación. Suma de los ángulos interiores. | Identificación de cuadriláteros a partir de la longitud de sus lados, su paralelismo y su perpendicularidad, o de las características de sus ángulos o diagonales. Determinación de la suma de los ángulos interiores de cualquier cuadrilátero. Cálculo de la amplitud de un ángulo interior a partir de cierta información, sobre la base del conocimiento de las propiedades de la figura. |
| | Construir cuadriláteros a partir de ciertos datos, analizando si la información es suficiente y si la construcción es única. | Construcción de cuadriláteros. | Construcción de cuadriláteros a partir de ciertos datos y bajo determinadas condiciones. Análisis de la unicidad de la construcción. |
| | Conocer las características de los prismas y las pirámides. | Poliedros. Prismas y pirámides. | Determinación de las características de prismas y pirámides. Armado de pirámides a partir de sus desarrollos planos. Relación entre la cantidad de lados de la base y el número de caras, aristas y vértices del poliedro. Identificación del desarrollo plano correspondiente a determinado poliedro. |
| 8<br>Proporcionalidad. Medidas<br>Noviembre | Resolver situaciones de proporcionalidad directa. | Proporcionalidad directa. Tablas de proporcionalidad directa, propiedades. | Resolución de problemas cotidianos mediante la proporcionalidad directa. Identificación, cálculo y uso de constantes de proporcionalidad directa. Determinación de la presencia de proporcionalidad, o no, en una situación dada. Interpretación y armado de tablas. |
| | Manejar las equivalencias usuales entre unidades de una misma magnitud (longitud, masa y capacidad). | Unidades de longitud, masa y capacidad. | Búsqueda de ejemplos cuyas masa, capacidad o longitud se midan con determinadas unidades. Uso de unidades convencionales y algunos de sus múltiplos y submúltiplos, y sus relaciones de equivalencia en la resolución de situaciones cotidianas. |

**Evaluación**

- Participación en la búsqueda de estrategias y en la resolución de problemas.
- Cumplimiento de consignas estructuradas.
- Elaboración de argumentos respecto de los procedimientos más económicos para la resolución de problemas.
- Autocorrección en clase de las tareas realizadas.
- Dictado de instrucciones para la construcción de figuras dadas.
- Anticipación de resultados y medidas, y verificación de las estimaciones realizadas con los procedimientos adquiridos.
- Uso adecuado de las unidades de medida en la vida cotidiana.

# Clave de respuestas

Las actividades cuya respuesta no figura quedan a cargo de los alumnos.

capítulo

## 1 Sistemas de numeración

### Sumando ideas

Tiene razón el abuelo. El número de billete que tienen es treinta y nueve mil doscientos ochenta y cinco.

**1.** **a.** Córdoba. Tiene tres millones trescientos ocho mil ochocientos setenta y seis.
**b.** Mendoza. Un millón setecientos treinta y ocho mil novecientos veintinueve.
Entre Ríos. Un millón doscientos treinta y cinco mil novecientos noventa y cuatro.
**c.** Chaco: un millón cincuenta y cinco mil doscientos cincuenta y nueve.

**2.** **a.** El importe escrito con letras, debería ser ciento ocho mil setecientos.
**b.** Sí, escribiendo 180.700 para respetar lo que dice con letras.

**3.** **a.** Bianca: 3.020.340.
Ramiro: 1.800.506.
**b.** 3.970.804 = 3 × 1.000.000 + 9 × 100.000 +
+ 7 × 10.000 + 8 × 100 + 4 × 1
6.900.204 = 6.000.000 + 900.000 + 200 + 4.

**4.** **a.** Por ejemplo: 328.153.
**b.** En este caso, el primer 3 vale 300.000 y el último, 3.

**5.** **a.** 1.304.789 – 1.000.000 = 304.789
**b.** 1.304.789 – 300.000 = 1.004.789
**c.** 1.304.789 – 4.000 = 1.300.789
**d.** 1.304.789 – 700 = 1.304.089
**e.** 1.304.789 – 80 = 1.304.709
**f.** 1.304.789 – 9 = 1.304.780

**6.** El segundo, el cuarto y el quinto.

**7.** **a.** De izquierda a derecha, la primera fila se completa, con 8, 8 y 5; la segunda, con 7.756.052, y la tercera, con 2, 16, 3 y 6.
**b.** 9.999.999
**c.** 10.000.000

**8.** A < B C = D

**9.** 1.000.000 + 10.000 + 10.000 + 1.000 + 1.000 + 1.000 + 100 + + 1 + 1 =

**10.** 7.800 × 10 = 78.000
7.800 × 100 = 780.000
7.800 : 100 = 78
7.800 × 1.000 = 7.800.000
7.800 : 10 = 780

**11.** **a.** 23 × 100 = 2.300
**b.** 180 × 10 × 100 = 180.000
**c.** 107 × 1.000 : 10 = 10.700
**d.** 3.050 × 1.000 : 100 = 30.500

**12.** Se necesitan 7 cajas de turrones y 105 bolsas de chupetines. No sobrará nada.

**13.**

| | | |
|---|---|---|
| Costa atlántica | | 45.000 |
| Montaña | 2 de 10.000 y 7 de 1.000. | |
| Sierra | 3 de 10.000 y 6 de 1.000. | |
| Campo | | 9.000 |
| Cataratas | | 31.000 |
| Total | | 148.000 |

**14.** No tiene razón, porque los dos ceros deben estar al final. El único es 1.700.

**15.**

| Número | × 10 | × 100 | × 1000 |
|---|---|---|---|
| 18 | 180 | 1.800 | 18.000 |
| 102 | 1.020 | 10.200 | 102.000 |
| 400 | 4.000 | 40.000 | 400.000 |
| 14.000 | 140.000 | 1.400.000 | 14.000.000 |

**16.** Se pueden armar 189 cajas y sobran 45 tornillos.
- 18 cajas y sobran 945 tornillos.

**17.** **a.** Tenemos 123.523 ovejas.
Soy un pastor y debo cuidar 452 ovejas.
Ovejas llevadas al mercado: 1.334.
**b.** No.

**18.** **a.** 𓆐 𓆐 𓂭 𓂭 𓂭 𓆼 𓆼 𓆼 𓍢 𓍢 ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ | | | |
**b.** 𓂭 𓂭 𓂭 𓂭 𓆼 𓍢 𓍢 𓍢 ∩ ∩ |

**19.** **a.** 2.000.305 > 2.305
**b.** =
**c.** 55.555 > 5.555

**20.** **a.** 3.000.543
**b.** 4.343
**c.** 44.513
**d.** 204.503
**e.** 3.004.530
**f.** 3.344
**g.** 1.001.000

**21.** Edad del Faraón: 31. Edad del hijo del faraón: 9.
En el sistema egipcio no se cumple que si un número tiene más símbolos que otro, entonces es mayor, porque no es un sistema posicional.

**22.** 1.023 → 𓆼 ∩ ∩ | | |
20.301 → 𓂭 𓂭 𓍢 𓍢 𓍢 |
300.102 → 𓆐 𓆐 𓆐 𓍢 | |
- El sistema de numeración egipcio no tiene 0.

**23.** 9.999: 36 símbolos.
5.000: 5 símbolos.
3.826: 19 símbolos.

**24.** **a.** Seis números: 186; 168; 816; 861; 681; 618.
**b.** Un solo número: 111.
**c.** Porque el sistema egipcio no es posicional.

**25.** **a.** 40
∩ ∩ ∩ ∩
320
𓍢 𓍢 𓍢 ∩ ∩
2.300
𓆼 𓆼 𓍢 𓍢 𓍢

**b.** Son distintos, porque en el sistema egipcio no se agrega un cero como en el nuestro, ya que no es decimal ni posicional, y no tiene 0.

**26.** **a.** Es el segundo, ya que es el único que posee el símbolo de 1.000.000.
**b.** Es 10.110.100, por ser el que tiene mayor cantidad de cifras.

**27.** **a.** 350 → 𓍢 𓍢 𓍢 ∩ ∩ ∩ ∩ ∩
**b.** 324 → 𓍢 𓍢 𓍢 ∩ ∩ I I I I
**c.** 4.123.000 → 𓁨 𓁨 𓁨 𓁨 𓆐 𓂭 𓂭 𓆼 𓆼 𓆼
**d.** 1.110.000 → 𓁨 𓆐 𓂭
**e.** 8 → I I I I I I I I

**28.** No, porque el sistema egipcio no es posicional como el nuestro, es decir que no importa el orden o lugar que ocupen los símbolos en la escritura del número. El 23 se escribe ∩ ∩ I I I.

**29.** El cuadro se completa, de arriba hacia abajo, así:

| | |
|---|---|
| 7 | 10 |
| No | Sí |
| No | Sí |
| No | Sí |
| 18 | 2 |

## Revisando las ideas

**1.** 49.490.049
- El menor: cuarenta y nueve millones cuarenta y nueve mil cuatrocientos noventa.
  El mayor: cuarenta y nueve millones novecientos cuarenta mil cuarenta y nueve.

**2.** **a.** Quince millones seiscientos veinticinco mil ochenta y cuatro.
**b.** No, porque si hubiese aumentado en 2.000.000, sería 15.827.203, y no llega a esa cantidad.

**3.** **a.** Con 16 billetes de 100.000; 7 de 10.000; 9 de 1.000 y 4 de 100.
**b.** Con 16 billetes de 100.000; 79 de 1.000 y 4 de 100.

**4.** El cuadro se completa así:
700.777
77.077
770.770
70.700

**5.** **a.** 50.505.550 < 50.555.555 < 55.005.555 <
< 55.055.500 < 55.500.500
**b.** 55.005.005 se ubica entre 50.555.555 y 55.005.555.

**6.** 98.765.432 → noventa y ocho millones setecientos sesenta y cinco mil cuatrocientos treinta y dos. 1.023.456 → un millón veintitrés mil cuatrocientos cincuenta y seis.

**7.** Con el segundo y el cuarto.

**8.** **a.** 78.945 cajas y sobrarían 6 sahumerios.
**b.** 7.894 cajas y sobrarían 56 sahumerios.
**c.** 544 sahumerios más.

**9.** **a.** 100
**b.** 100
**c.** 1.500
**d.** 10
**e.** 100
**f.** 1.236.000

**10.** **a.** Acción: 900.
Drama: 400.
Infantil: 800.
Comedia: 600.
**b.** Si cada CD representara 10 películas, a cada cantidad del ítem **a**. habría que quitarle un cero; si representara 10.000, a cada una del ítem **a**. habría que agregarle dos ceros.

**11.** **a.** Por ejemplo: ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ I I I.
**b.** Por ejemplo: 𓂭 ∩.
**c.** 𓍢 𓍢 𓍢 𓍢 𓍢 𓍢 𓍢 ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ I I I I I I I I I.
𓍢 𓍢 𓍢 𓍢 𓍢 𓍢 𓍢 ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ I.

**12.** Pirámide de Keops
Ancho de la base: 230 metros.
Altura original: 𓍢 ∩ ∩ ∩ ∩ I I I I I I I metros.
Pirámide de Micerinos
Ancho de la base: 104 metros.
Altura original: ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ ∩ I I I I I metros.
Pirámide de Kefrén
Ancho de la base: 215 metros.
Altura original: 𓍢 ∩ ∩ ∩ ∩ I I I metros.

**13.** **a.** No se permiten más de nueve símbolos del mismo valor y Martín escribió once símbolos de 1.000.
**b.** 𓂭 𓆼 𓍢 𓍢 𓍢

**14.** 63 símbolos.

## Organizando las ideas 1

Las casillas se completan con: >; 42.030 y 850.000; 1.000.000, 10.000 y 7; F y V.

capítulo

# 2 Operaciones con naturales

## Sumando ideas

Pepe le debe $ 1 a Carlitos.

**1.** En la carnicería gastó $ 24.
102 – 18 = 84
84 – 60 = 24

**2.** Hay que marcar todos excepto el **c**.

**3.** **a.** 357 + 136 = 493
**b.** 1.347 + 126 = 1.473
**c.** 2.347 + 1.126 = 3.473

**4.** **a.** (245 + 55) + (158 + 42) = 300 + 200 = 500
**b.** (2.100 + 1.900) + (550 + 450) = 5.000
**c.** (813 + 7) + (300 + 180) = 820 + 480 = 1.300

5. a. 4.000
b. 9.000
c. 7.000
d. 2.000

6. No es correcto el razonamiento, porque el precio del buzo se aproxima más a $ 200 que a $ 100. No le alcanza con $ 500 para las tres cosas.

7. La primera fila se completa con 2.000 y 6.898.
La segunda, con 12.000 y 18.013.
La tercera, con 12.000 y 9.789.
La cuarta, con 8.000 y 9.106.

8.

| Paquetes | 12 | 9 | 8 | 6 | 4 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cantidad total de galletitas | 144 | 108 | 96 | 72 | 48 | 36 |

9. No, porque 142 × 18 = 2.556. Faltan 56 baldosas.

10. (13 × 3) + (2 × 3)
(3 × 5) + (10 × 3)
13 × 5 – 10 × 2

11. b. 5 × 3 × 4 = 60

12. La hoja tiene 21 filas (252 : 12 = 21).

13. Cada fila tiene 13 butacas (325 : 25 = 13).

14. Van a necesitar 4 micros. No irán todos completos, ya que 45 × 4 = 180; quedarán 6 asientos libres.

15. Deben comprar 21 bolsitas y sobrarán 5 globos.
310 : 15 = 20 y sobran 10. 21 × 15 = 315

16. 12 × 7 + 9 = 93
351 : 9 = 39
8.093 – (87 × 93) = 2

17. 29 × 56 + 3 = 1.627

18. a. Le dio $ 100. b. 100 |8
4 12

19. Divisor 3, resto 2.
Dividendo 37, resto 2.
Dividendo 35, resto 0.

20. Por ejemplo:
35 : 7 = 5, resto 0. 37 : 7 = 5, resto 2.
36 : 7 = 5, resto 1. 38 : 7 = 5, resto 3.

21. Necesita 11 cajas como mínimo.

22. a. Lucho, porque 25 paquetes son 300 botones (faltarían 6), y no se pueden comprar cantidades no enteras de paquetes.
b. Que faltan 6 botones.
c. Que la división 306 : 12 no es exacta.

23. 98 : 5 → Cociente: 19. Resto: 3.
129 : 4 = → Cociente: 32. Resto: 1.

24. a. 45 d. 1.800
b. 20 e. 3.600
c. 80 f. 900

25. a. 2.400 c. 21.000
b. 72.000 d. 7.000

26. a. 16 × 9 = 2 × 8 × 9 = 2 × 72 = 144
10 × 9 + (6 × 9) = 90 + 54 = 144
b. 17 × 8 = 17 × 4 × 2 = 68 × 2 = 136
10 × 8 + (7 × 8) = 80 + 56 = 136

27. a. 2 × 50 – 2 × 1 = 100 – 2 = 98
b. 3 × 19 = 3 × (20 – 1) = 60 – 3 = 57
5 × 31 = 5 × (30 + 1) = 150 + 5 = 155

28. 645 × 100 – 645 × 1 = 63.855

29. 9 × 35 = 8 × 35 + 1 × 35 = 280 + 35 = 315
7 × 35 = 8 × 35 – 1 × 35 = 280 – 35 = 245
8 × 36 = 8 × 35 + 8 × 1 = 280 + 8 = 288
8 × 34 = 8 × 35 – 8 × 1 = 280 – 8 = 272

30. a. Sí, es correcto.
b. Por ejemplo: 3.920 : 2 : 7 = 280 1.752 : 2 : 12 = 73.

31. a. Sí, es correcto. b. No es correcto.

32. Guido
69
× 23
207 → 3 × 69
+
1 38 → 20 × 69
1.587
Marco
69
× 23
1380 → 20 × 69
+
207 → 3 × 69
1.587

a. Sí.
b. Es el 138 ubicado debajo de 207 y corrido una posición hacia la izquierda.

33. 76
× 35
30 → 5 × 6
+ 350 → 5 × 70
180 → 6 × 30
2.100 → 30 × 70
2.660

34. 94.736 100.891 297.975

35. a. De 20 × 24 = 480.
- De 5 × 24 = 120.
b. 20 + 20 + 20 + 20 + 5 + 4 = 89

36. a. De 500 × 14 = 7.000.
- De 20 × 14 = 280.
b. Porque es fácil multiplicar mentalmente por 1.000, 100 y 10.
c. Hay que rodear los cinco números 100 de la cuenta de Maia y el 20 de la cuenta de Santi.

**37.**

5.400 | 24
– 4.800 200
600
– 480 20
120
– 120 5
0 225

952 | 16
– 320 20
632
– 480 30
152
– 80 5
72
– 64 4
8 59

**38.** Hizo 50 × 28, se lo restó mentalmente a 1.445 y anotó el resultado (45). Luego sumó 1 al cociente, hizo 28 × 1 y se lo restó mentalmente a 45.

**39.** **a.** Cociente: 141; resto: 5.
**b.** Cociente: 82; resto: 21.
**c.** Cociente: 83; resto: 9.

**40.** **a.** Entre 10 y 100.
**b.** Porque 85 × 10 = 850 y 85 × 100 = 8.500.
**c.** Dos cifras.

**41.** El último; $ 118 cada cuota.

**42.** 40 × 6 – (8 × 6 + 100) = 92

**43.** (84.540 – 31.500) : (12 × 4) = 1.105
Cada cuota será de $ 1.105.

**44.** **a.** Debe comprar 6 tiras.
**b.** Le sobrarán 6 pastillas.
6 × 8 – (24 : 4) × 7 48 – 7 × 6

**45.** Para 20 días.
(24 × 8 + 18 × 6) : (5 × 3) = 20

**46.** Por ejemplo:
(62 × $ 28 + 5 × $ 40) – (62 × $ 20 + 5 × $ 32) = $ 536 o también 5 × $ 8 + (62 × $ 8) = 536.

### Revisando las ideas

**1.** **a.** (180 + 320) + (195 + 105) = 800
**b.** (63 + 37) + (106 + 44) + (1.250 + 1.200) = 2.700
**c.** (325 + 275) + 400 + 99 = 1.099

**2.** **a.** 490 **c.** 2.590
**b.** 1.490 **d.** 790

**3.** Lucho: 29.939.
Nati: 38.850.
Male: 28.200.

**4.** El primero y el segundo, entre 3.000 y 5.000; el tercero, entre 1.000 y 3.000; el cuarto, entre 5.000 y 8.000.

**5.** En el segundo recreo ganó 30 figuritas.

**6.** **a.** = **b.** ≠

**7.** Hay 1.344 ravioles.

**8.** **a.** **I.** 36 × 38 = 36 × 19 × 2 = 1.368
**II.** 87 × 52 = 52 × 29 × 3 = 4.524
**b.** **I.** 46 × 24 = 23 × 2 × 24 = 1.104
**II.** 62 × 18 = 31 × 2 × 18 = 1.116

**9.** Se pueden hacer 3 × 4 × 5 = 60 combinaciones diferentes.

**10.** La tabla se completa con 500, 5 y 1.750.

**11.** El primero, el segundo y el cuarto.

**12.** Se necesitan 52 cajas.

**13.** **a.** 306
**b.** Sí, obtuvo el mismo resultado.

**14.** Faltan 419 panes.

**15.** F, F, F, V, F.

**16.**

1.475
× 37
10.325
\+
44.250
54.575

**17.** 203 × 43 + 24 = 8.753 Es correcto.
285 × 62 + 40 = 1.670 No es correcto. El error está en el resto, debe ser 4 en lugar de 40.

### Organizando las ideas 2

Cuentas más fáciles
(77 + 23) + 11 = 111 13 × (5 × 2) = 130
7 × 19 = 7 × (20 – 1) = 140 – 7 = 133
244 : 4 = 240 : 4 + 4 : 4 = 61
Así controlo
5 × 17 + 4 = 89 El resto puede ser 0, 1, 2, o 3.
¿Qué hago primero?
20 – 8 : 2 = 20 – 4 = 16

capítulo

## 3 Divisibilidad

### Sumando ideas

Perica: son múltiplos de 3.
El error de Pepe es que 1.042 no es múltiplo de 3.
- Me doy cuenta porque la división entera 1.042 : 3 no da resto 0.

**1.** **a.** 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18.
**b.** 0, 5, 10, 15, 20.
**c.** Por ejemplo, 10, 20, 50, 70, 90.
**d.** Por ejemplo, 100, 400, 500, 800.

**2.** **a.** M **b.** M. **c.** B

**3.** De 5: 500, 60, 35, 100, 7.070, 25, 75.
De 2: 968, 500, 60, 66, 8.762, 28, 22, 100, 476, 156, 7.070, 9.446, 44, 158.
De 11: 968, 33, 777, 66, 22, 44, 99.
De 3: 33, 777, 60, 66, 27, 156, 63, 57, 303, 75, 99.
De 7: 777, 35, 28, 476, 7.070, 63, 49.

4. Porque permiten saber si un número es divisible por otro sin tener que hacer la división entera para comprobar si el resto es 0.

5. De 7, porque 133 : 19 = 7, resto 0.

6. Por ejemplo: 9517812 4296 2580

7. a. Por ejemplo, 165.
   b. Por ejemplo, 4.530.
   c. Por ejemplo, 345.
   d. No se puede.

8. 61

9. 75

10. Multiplicaciones que dan 48:
    1 × 48, 2 × 24, 3 × 16, 4 × 12, 6 × 8.
    Divisores de 48: 1, 2, 4, 4, 6, 8, 12, 16, 24 y 48.
    - Multiplicaciones que dan 42:
      1 × 42, 2 × 21, 3 × 14, 6 × 7.
      Divisores de 42: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21 y 42.

11. a. 5 × 5 × 5 × 7 =
    b. Cualquiera de estos: 7, 25, 35, 125, 175, 875.

12. 14 y 35.

13. Por ejemplo, 7 × 11 × 12 = 924.

14. 0, 6, 12, 16, 24, 30, 36, 42 y 48.

15. - Dentro de 90 minutos.
    - Las 4:30 de la mañana.

16. a. No.
    b. Sí.
    c. Porque el menor múltiplo mayor que 0 que tienen en común es 120.

17. a. Puede armar 3 y también 4, pero no 5.
    b. 12 bolsitas.
       Cada una tendría 3 silbatos y 5 animalitos.

18. 28 collares con 2 perlitas verdes y 3 rojas cada uno.

19. 8 cofres con 8 diamantes y 3 monedas de oro en cada uno.

### Revisando las ideas

1. a. Nati, ya que con 11 se puede armar uno solo.
   b. La cantidad que hay sobre cada lado es divisor del número total de cuadraditos que tiene la figura.

2. 99, 110, 121, 132, 143.

3. Con solo 4 divisores: por ejemplo, 6, 27, 125.
   Con solo 2 divisores: por ejemplo, 11, 13, 19.
   Con más de 4 divisores: por ejemplo, 12, 24, 60.

4. Con las del 2, 3 y 4: 234, 243, 324, 342, 423 y 432.
   Con las del 2, 4 y 6: 246, 264, 426, 462, 624 y 642.

5. a. 1 c. 0 e. 1
   b. 1 d. 2 f. 1

6. El de Manu es 27 y el de Facu, 7.

7. Hay que tachar 128, 71.253, 891, 98, 536 y 46.688.

8. 1, 3, 5, 7, 9, 15, 21, 35, 45, 63, 105, 315.

9. El 36, ya que tiene 9 divisores, mientras que 130 tiene 8 y 95 tiene 4.

10. No es múltiplo, porque el cociente no es un número natural, tiene coma decimal.

11. 10060, 20060, 30060, 40060, 50060, 60060, 70060, 80060 y 90060.

12. 12 y 56.

13. 20 escalones.

14. 5 m

15. - 24 días.
    - Miércoles.

16. - 30
    - 8 cuadernos y 5 lápices.

17. Es el 33. Tiene que ser múltiplo de 11 e impar, porque si no, el 22 sería divisor de ambos.

18. No, porque en ese caso, el menor de ellos sería divisor de ambos.

### Organizando las ideas 3

Los primeros múltiplos de 7 son: 0, 7, 14, 21, 28, ...
Por ejemplo: 30 es divisible por 5 y por 6, pero no por 9.
El menor múltiplo que 24 y 36 tienen en común es 72.
Los divisores de 12 son: 1, 2, 3, 4, 6 y 12.
El 1 es divisor de todos los números.
El mayo divisor que 40 y 64 tienen en común es 8.

capítulo

## 4 Fracciones

Nota: las fracciones aparecen escritas en un solo renglón con la barra inclinada, pero es importante que a los alumnos se las presenten en la forma habitual.

### Sumando ideas

El envío es correcto. En lugar de llevar 2 potes de un kilo y otro de medio kilo, llevaron 2 kilos en potes de medio kilo (1/2 kilo + 1/2 kilo = = 1 kilo), y el medio kilo restante, en dos potes de un cuarto kilo (1/4 kilo + 1/4 kilo = 1/2 kilo).

1. 1/4; 1/8; 1/6.

2. a. Pintados: 4/6. Falta pintar: 2/6.
   b. Pintados: 5/9. Falta pintar: 4/9.
   c. Pintados: 2/7. Falta pintar: 5/7.

3. a. Fernanda, porque cada una de las fichas entra exactamente 4 veces en el entero.
   b. 1/ 8 y 1/16.

4. A cada uno le corresponden 2/5 de chocolate y 3/5 de turrón.
   - Si hubiesen sido 7 chocolates, 7/5 a cada uno.

5. Largo de la hebilla grande: 4/3 de la tira.
Largo de la hebilla chica: 1/2 de la tira.

6. El lápiz mide (sin la punta) 15 cuadraditos de largo.

7. a. De muzzarella: 3/12. De cebolla: 1/4.
Comió de las dos igual cantidad, porque representan la misma parte de la pizza entera.
b. 1/4

8. 3/6.

9. Lucía.

10. Primer renglón: 4/7, 6/15, 2/5.
Segundo renglón: 8/14, 4/ 10, 3/5.
Las fracciones equivalentes son: 4/7 y 8/14; 2/5 y 4/10.

11. Se pintan 2 partes, 6/9 = 2/3.
Se pintan 2 partes, 4/6 = 2/3.
Se pinta 1 parte, 6/12 = 1/2.

12. 1/6 → 2/12 → 3/18 → 6/36 → 8/48
1/5 → 2/10 → 4/20 → 7/35 → 10/50
1/10 → 2/20 → 3/30 → 5/50 → 10/100
1/12 → 2/24 → 3/36 → 4/48 → 6/72

13. Soluciones posibles:
a. 3/5 = 6/10 = 15/25 = 30/50
b. 24/36= 240/360 = 12/18 = 8/12

14. a. 12/12
b. Juli: 4 porciones. Santi: 5 porciones.
c. 2/12 + 4/12 + 5/12 = 11/12
d. 12/12 – 11/12 = 1/12

15. 10/10 + 3/10 = 13/10

16. 8/8 – 3/8 = 5/8

17. a. 7/4 = 1 3/4
b. 11/6 = 1 5/6
c. 21/8 = 2 5/8
d. 19/5 = 3 4/5

18. Sí, es verdad, porque hay que pintar 4 enteros completos y la mitad del restante.

19. 3/5

20. a. 11/4 = 2 3/4
b. El dividendo (11) es el numerador de la fracción y el divisor (4) es el denominador.
En 2 3/4, el 2 es el cociente; el 3 es el resto y el 4, el divisor.

21. En el primer recreo, porque en el otro comió 3/7, que es menor que 4/7.

22. a. 1 5/6 = 11/6 b. 1 5/8 < 15/8 c. 1 3/7 > 9/7

23. 7/9 < 1, porque 7 < 9; en cambio, 5/4 > 1, porque 5 > 4.

24. Mayores que 1: 7/4, 8/3, 30/12.
Menores que 1: 3/7, 9/12,15/25.
Iguales a 1: 20/20; 14/14.

25. Maru: 1/8. Alex: 1/6.
La única correcta es la tercera.

26. Mariana. Se puede resolver buscando fracciones equivalentes con igual denominador, por ejemplo:
3/4 = 15/20 y 3/5 = 12/20. Como 15 > 12, 3/4 > 3/5.
También se puede pensar que como los numeradores son iguales y los quintos son menores que los cuartos, entonces 3/5 < 3/4.

27. El hermano, porque ella recorrió 4/5 = 8/10, que es menor que 9/10.

28. a. Ganador: Ale.
b.

| Vuelta | Guille | Ale | Ganador |
|---|---|---|---|
| 2.ª | 1/3 | 2/6 | Empate |
| 3.ª | 4/6 | 1/3 | Guille |
| 4.ª | 5/6 | 3/4 | Guille |
| 5.ª | 3/5 | 2/3 | Ale |

c. Menor, porque en las reglas dice que el dado menor será el numerador.

29. 1/2 va en el medio entre 0 y 1;
3/4 va en el medio entre 1/2 y 1;
2 va 8 cuadraditos a la derecha del 1;
3/2 va en el medio entre 1 y 2;
9/4 va 2 cuadraditos a la derecha del 2.

30. El 1 va en el medio entre 0 y 2.
5/6 va 2 cuadraditos a la izquierda del 1.
1/3 va 4 cuadraditos a la derecha del 0.
11/6 va 2 cuadraditos a la izquierda del 2.
4/3 va 4 cuadraditos a la derecha del 1.

31. a. El 1 va 10 cuadraditos a la derecha de 1/2.
4/5 va 4 cuadraditos a la izquierda del 1.
3/10 va 2 cuadraditos a la derecha de 1/5.
b. 3/10, porque está a la izquierda de 4/5.
c. 5/10; son equivalentes.

32. a. Por ejemplo: 1/2.
b. Por ejemplo: 5/4.

33. a. Verde: 1/4, Azul: 1/8.
b. 1/4 + 1/8 = 2/8 + 1/8 = 3/8

34. 1/2 + 3/4 = 2/4 + 3/4 = 5/4. Usará 5/4 kg.

35. 1/2 + 1/3 = 3/6 + 2/6 = 5/6.

36. Porque 3/8 + 3/4 = 3/8 + 6/8 = 9/8, que es mayor que 1.

37. a. 22/15
b. 14/9
c. 15/12

**38.** La de Zoe es 1/20 m más larga.

**39.** Al entero (12/12) le restó 1/3 correspondiente a los churros y 1/4 correspondiente a los vigilantes.
El resultado es 5/12.

**40.** 1 – 1/3 – 2/5.
Estuvo en la selva 4/15 del total de días.

**41.** 5/ 24

**42.** **a.** 3
**b.** 6
**c.** 6

**43.** Pili: 3 empanadas; Lucas: 6; Mica: 4; Fede: 5.

**44.** La tabla se completa con 20, 10, 24 y 6.

**45.** Quedan 6 de menta, 9 de limón y 18 de cereza.

**46.** Tiene 42 figuritas en total. Un razonamiento posible es que si 12 figuritas son 2/7 del total, 1/7 son 6 figuritas; por lo tanto, 7/7 son 6 × 7 = 42 figuritas.

**47.** Pesa menos de 5 kg (1/2 kg menos).

**48.** Pauli: 15/6 o 5/2.
Paloma: 8/9.
Sofi: 6/5.
- Pauli.

**49.** La bolsa de María pesa 12/5 kg = 2 2/5 kg;
la de Carmen, 24/5 kg = 4 4/5 kg;
la de Ángela, 36/5 kg = 7 1/5 kg.

**50.** No, porque 5 latas de 3/4 litros son 3 3/4 litros, es decir que le falta 1/4 litro.

**51.** 1/5 kg más.

**52.** Jugo: 45/2 litros o 22 1/2 litros.
Hamburguesas: 12.
Papas fritas: 15/4 kg o 3 3/4 kg.
Pan: 9/2 kg o 4 1/2 kg.

**53.** **b.** 1/6 del total y es la mitad de 1/3.
Esto quiere decir que 1/3 : 2 = 1/6.
En palabras, la mitad de un tercio es un sexto.

**54.** **a.** 3/4 litros.
**b.** 3/8 litros.

**55.** 1/6 : 2 = 1/12. Usó 1/12 del terreno.

**56.** **a.** La mitad de la mitad: 1/4.
La mitad de un octavo: 1/8 : 2 y 1/16.
El doble de la octava parte: 2/8 y 1/4.
**b.** La mitad de 1/4. Es 1/8.

## Revisando las ideas

**1.** En **b**. y **c**., porque la parte pintada no entra exactamente 3 veces en el entero.

**2.** **a.** Hay que pintar 4 partes de rojo, 2 de amarillo y 4 de verde.
**b.** 2/5

**3.** 4/3 de alfajor y 2/3 de chocolate.

**4.** Podría haber cortado cada turrón por la mitad, y repartir 3/2 para cada una.

**7.** Las dos comieron lo mismo, porque 2/8 y 4/16 son fracciones equivalentes.

**8.** Con un color, 2/10,1/5 y 6/30; con otro, 1/6, 7/42 y 4/24.

**9.** **a.** 70
**b.** 5
**c.** 6

**10.** **a.** 80
**b.** 1
**c.** 1/20 y 3/2, respectivamente.

**11.** 9 alfajores.

**12.** 10 bolsitas.

**13.** **a.** 10
**b.** 20
**c.** Por ejemplo: 8 envases de 1/4 kg y 4 de 1/8 kg.

**14.** Sí, porque los quintos son menores que los tercios.

**15.** Tiene que pintar de rojo 6/7 (la fracción mayor) y de amarillo 10/21 (la fracción menor).

**16.** **a.** 7/8 se ubica a 8 cm a la derecha del 0; 1/2, a 4 cm del 0; 5/4, a 10 cm del 0; 3/16 a 15 mm del 0 y 1 1/8, a 9 cm del 0.
**b.** 3/16, porque es la que está más a la izquierda.
**c.** 3/4

**17.** 4 horas y cuarto.

**18.** 45 minutos y 40 minutos, respectivamente.

**19.** **a.** 1/2.
**b.** 18 rodajas.

**20.** **a.** 4/15
**b.** La más larga es la primera y la más corta es la tercera.

**21.** 16 de ananá y 8 de frutilla.

**22.** Sí, porque 8 × 3/4 = 6 = 2 × 3.

**23.** Preparó 7/8 litros más.

**24.** 11/4 m o 2 3/4 m.

**25.** **a.** F
**b.** F
**c.** V
**d.** V

## Organizando las ideas 4

2/9 < 2/7 porque los séptimos son mayores que los novenos.
En la recta numérica 3/4 está a la derecha de 2/3.
El triple de 2/7 es 6/7.
3/7 es equivalente a 6/14 (por ejemplo).

2/9 + 5/6 = 4/18 + 15/18 = 19/18
2/7 de 35 = 10
La mitad de 7/3 es 7/6.

capítulo

## 5 Rectas, ángulos y triángulos

**1.** Luis va por el sendero verde; Ivo, por el anaranjado, y Lola, por el amarillo.
- Sí, porque si se prolongan los senderos, se podrá ver que se cortan.

**3.** M y R son perpendiculares.

**6.** Igual, igual, mayor, menor.

**9.** 145° y 35°.

**12.** **a.** 30°
**b.** 300°

**13.** Es probable que dibujen triángulos diferentes, según el ángulo que formen esos dos lados.

**14.** Los triángulos se podrán diferenciar por el ángulo que forman los lados dados o por la longitud del tercer lado.

**15.** Hay una sola posibilidad.

**16.** Isósceles, equilátero, escaleno.

**17.** Sí, es un triángulo rectángulo.

**18.** **b.** Es un triángulo obtusángulo.

**19.** El ángulo verde es agudo.
El rojo es recto.
El azul es agudo.
Entonces el triángulo es rectángulo.

El ángulo verde es agudo.
El rojo es agudo.
El azul es agudo.
Entonces, el triángulo es acutángulo.

El ángulo verde es obtuso.
El rojo es agudo
El azul es agudo.
Entonces, el triángulo es obtusángulo.

**20.** **b.** Se pueden armar triángulos con lados de
14 cm, 12 cm y 6 cm, o de 14 cm, 12 cm y 5 cm.
**c.** No se pueden armar triángulos con lados de:
14 cm, 6 cm y 5 cm o de 12 cm, 6 cm y 5 cm.

**22.** Más de 3 cm.

**23.** Por ejemplo:

| Segm. 1 | Segm. 2 | Segm. 3 | Se puede | No se puede |
|---|---|---|---|---|
| 10 cm | 4 cm | 10 cm | X | |
| 10 cm | 4 cm | 5 cm | | X |
| 8 cm | 10 cm | 4 cm | X | |
| 4 cm | 4 cm | 4 cm | X | |

**24.** El tercer lado mide 12 cm.

**25.** Es un triángulo rectángulo escaleno.

**26.** **a.** Isósceles obtusángulo.
**b.** Equilátero acutángulo.
**c.** Obtusángulo escaleno.

**27.** Isósceles rectángulo; escaleno acutángulo; isósceles acutángulo.

**28.** El tercer ángulo mide 55° en ambos casos.
- A todos les tuvo que haber sucedido lo mismo.

**29.** No se puede construir.
- Hay que modificar la amplitud de un ángulo, de modo que los tres sumen 180°.
- No necesariamente modificarán el mismo ángulo.

**30.** **a.** 360°
**b.** Hay que trazar una diagonal.
**c.** 180°

**31.** Sí, es cierto.

**32.** **IV.** 180°
Los ángulos rojos y los azules suman 360°.
Los ángulos azules suman 180°.

**33.** Por ejemplo, 130°, 20° y 30°.

**34.** **a.** 110°
**b.** 60°

**35.** **a.** Falsa, porque dos ángulos rectos suman 180° y el tercer ángulo no puede medir 0°.
**b.** Falsa, porque los otros dos ángulos sumarían 180° o más.
**c.** Verdadera. Cada uno mide (180° – 40°) : 2 = 70°.
**d.** Verdadera, porque el tercer ángulo es obtuso, ya que mide 180° – 18° – 32° = 140°.

### Revisando las ideas

**3.** **a.** recto.
**b.** agudo.
**c.** llano.
**d.** 360°
**e.** 90° y 180°.

**6.** Miden 35° (agudo), 65° (agudo) y 165° (obtuso).

**7.** **a.** F
**b.** V
**c.** V
**d.** F

**8.** **a.** No se puede construir porque los ángulos suman más de 180°.

b. Se puede construir.
c. No se puede construir, porque 6 cm no es menor que 2 cm + + 4 cm.
d. Se puede construir.

**9.** La de 58 cm, porque su longitud es menor que la suma de las longitudes de las otras dos, cosa que no sucede con la de 97 cm.

**10.** Puede tener cualquier longitud menor que 17 cm y mayor que 3 cm.

**11.** a. El del triángulo celeste, 30°, y el del otro, 65°.
b. El celeste es escaleno obtusángulo; el otro es escaleno acutángulo.

**12.** 90° y 50°.

**13.** La primera con obtusángulo.
La segunda con rectángulo.
La tercera con acutángulo.
La cuarta con rectángulo.

**14.** a. Escaleno rectángulo.
b. Isósceles obtusángulo.
c. Escaleno obtusángulo.

### Organizando las ideas 5

RECTAS
Hay que completar con paralelas, secantes, perpendiculares.
ÁNGULOS
Hay que completar con 90º, agudos, 90º y 180º.
TRIÁNGULOS
Según sus lados: equiláteros, isósceles, escalenos.
La longitud de cada lado es menor que la suma de las longitudes de los otros dos.
Según sus ángulos: acutángulos, rectángulos, obtusángulos.
Los tres ángulos suman 180º.

capítulo
## 6 Fracciones y decimales

### Sumando ideas

Se llevó una moneda de un peso, una de 50 centavos y otra de 25 centavos. En una mano tiene las monedas de 25 centavos y de 50 centavos; en la otra, la de un peso.

**1.** a. $ 2,25 d. $ 0,05
b. $ 20,20 e. $ 0,01
c. $ 0,35 f. $ 1,50

**2.** Por ejemplo, 2 de $ 0,50, una de $ 0,05 y 2 de $ 0,10.

**3.** Manu: $ 10,85. Emi: $ 8,55.

**4.** a. Con 2.
1/2 = 50/100 de $ 1
$ 0,50
b. 1/4 = 25/100 de $ 1 = $ 0,25
1/20 = 5/100 de $ 1 = $ 0,05

**5.** a. Verde: 37/100 = 0,37 Amarillo: 41/100 = 0,41
Violeta: 31/100 = 0,31
b. Verde: 63/100 = 0,63 Amarillo: 59/100 = 0,59
Violeta: 69/100 = 0,69

**6.** Primera bufanda: 6/10 = 0,6.
Segunda bufanda: 4/10 = 0,4.

**7.** En la última cuadrícula deben pintar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o 9 cuadraditos. Por ejemplo, si pintan 9, la respuesta es: Pinté en total 279 centésimos. Como número decimal se escribe: 2,79.
Son 2 enteros, 70 décimos y 9 centésimos.

**8.** a. 36 décimos.
● 3,6
b. I. 7,948 II. 8,803 III. 0,079

**9.** Hay que rodear: 456/100, 4 + 56/100 y 4 + 5/10 + 6/100.

**10.** a. 35/10 = 3,5
b. 125/ 100 = 1,25
c. 6/10 = 0,6

**11.** Escrituras equivalentes:
1/5 = 2/10 = 0,2
18/60 = 3/10 = 0,3
3/4 = 75/100 = 0,75
8/125 = 64/1.000 = 0,064

**12.** a. 7.3 b. 7.3 c. 7.3
Si se sacan o se agregan ceros al final de la parte decimal de un número, este no cambia.

**13.** Nacho, porque la parte entera de los tres números es 1; entonces, se comparan las cifras de los décimos: 2 es mayor que 1 y que 0. Otra forma de razonar puede ser: 1,2 = 1,20, y 20 centésimos es mayor que 12 centésimos y que 5 centésimos.
● Cualquier número entre 1,12 y 1,20; por ejemplo, 1,15.

**14.** a. > c. < e. <
b. > d. < f. >

**15.** 15,006 < 15,05 < 15,056 < 15, 506 < 15, 56 < 15,65

**16.** 0,1 va justo en el medio entre 0 y 1/5; 5 décimos se ubica 10 cuadraditos a la derecha del 0; 1,2 va 24 cuadraditos a la derecha del 0 y 80 centésimos, 16 cuadraditos a la derecha del 0.
● 9 décimos = 0,9.
● El 1 se ubica 12 cuadraditos a la derecha del 0; 0,25 va 3 cuadraditos a la derecha del 0; 75 centésimos va 3 cuadraditos a la izquierda del 1, y 150 centésimos va justo en el medio entre 1 y 2.

**17.** $ 2,65

**18.** Gastó $ 6,60 menos.

**19.** El error es haber escrito 103 centésimos (que es 1 entero y 3 centésimos) como 103 milésimos.
La cuenta correcta es 1,18 + 0,85 = 2,03.

**20.** $ 14,70

**21.** a. Pilita 1: $ 0,50. Pilita 2: $ 1. Pilita 3: $ 2,50.
b. Se corrió un lugar hacia la derecha.
c. 568,9 31,25 18
● 5.689 312,5 1.800
Conclusión: cuando se multiplica un número decimal por 100, la coma se corre dos lugares hacia la derecha; si se lo multiplica por 1.000, se corre tres lugares hacia la derecha.

**22.**

| Jugador | Multiplicación | Total |
|---|---|---|
| Ale | 3,64 × 100 | 364 |
| Bruno | 1,15 × 1.000 | 1.150 |
| Nico | 5,46 × 1.000 | 5.460 |
| Dani | 2,23 × 100 | 223 |

El ganador fue Nico.

**23.** **a.** 6,256 0,358 14,255
**b.** Se corre un lugar hacia la izquierda.
Al dividirlo por 100, la coma se corre 2 lugares hacia la izquierda, y si se lo divide por 1.000, se corre 3 lugares hacia la izquierda.

**24.** El primer renglón se completa con 3,25; el segundo, con 3,75 y el tercero, con $ 90.

**25.** Sí, porque descompone 20 como 10 × 2; al multiplicar 2,55 por 10, corre la coma un lugar hacia la derecha y luego multiplica el resultado por 2. Le da 51.

- 30 kits de geometría:
  $ 2,55 × 30 = $ 25,5 × 3 = $ 76,50
  400 gomas de borrar:
  $ 0,30 × 400 = $ 30 × 4 = $ 120

**26.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **La mitad.** | 1/2 | 50/100 | 50% |
| **La cuarta parte.** | 1/4 | 25/100 | 25% |
| **Las 3 cuartas partes.** | 3/4 | 75/100 | 75% |
| **La décima parte.** | 1/10 | 10/100 | 10% |
| **La quinta parte.** | 1/5 | 20/100 | 20% |
| **El total.** | 1 | 100/100 | 100% |

**27.** **a.** 50% **b.** 20%

**28.** Está en Paraíso.

- Sí, porque el 25% es la cuarta parte del camino, y 1/4 de 1.200 se puede hallar dividiendo 1.200 por 4, o bien por 2 y otra vez por 2, ya que 4 = 2 × 2.
- Le falta recorrer el 75%. Son 900 km.

**29.** **a.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Saco** | 2 | 180 | 180 |
| **Blusa** | 10 | 15 | 135 |
| **Falda** | 5 | 50 | 200 |
| **Botas** | 4 | 110 | 330 |

**b.** 24

**30.** $ 9,50

**31.** $ 148,75

**32.** **a.** 40,5
**b.** 1.500
**c.** 359,6
**d.** 59,5

**33.** 2,50 × 7 = (250/100) × 7 = 1.750/100 = 17,5

- Gastaría $ 9,45.

**34.** $ 118,40

**35.** 897 × 0,1 = 89,7 = 897: 10 → Multiplicar por 1 décimo equivale a dividir por 10.
897 × 0,01 = 8,97 = 897 : 100 → Multiplicar por 1 centésimo es dividir por 100.
897 × 0,001 = 0,897 = 897 : 1.000 → Multiplicar por 1 milésimo es dividir por 1.000.

**36.** **a.** 0,030
**b.** 0,84
**c.** 0,008
**d.** 0,0045

**37.** $ 18,72

**38.** 2,5 kg de manzanas: $ 19,75.
1,5 kg de cebollas: $ 3,60.
Total: $ 23,35.

**39.** $ 3,50.

**40.** $ 4,50

**41.** $ 2,75

**42.** Su hermano le prestó $ 434,50 y el valor de cada cuota será de $ 86,90.

**43.** Se completa con $ 1.781,25 y $ 3.562,50.

**44.** 241,56

**45.** 6,50

**46.** **a.** 2,5 horas diarias.

**47.** Sí, porque tomó un promedio de 2,15 litros por día.

**48.** 10,5 °C

### Revisando las ideas

1. Son 2 enteros y 25 centésimos. Como número decimal: 2,25.

2. 4/5 = 8/10 = 0,8
   3/40 = 75/1.000 = 0,075
   3/2 = 15/10 = 1,5
   3/25 = 12/100 = 0,12

3. Es verdad, porque no hay ningún número que multiplicado por 7 dé 10, 100,1.000, etcétera.

4. **a.** $ 3,05
   **b.** $ 8,80
   **c.** $ 0,75

5. Postrecitos; jabón de tocador; lata de arvejas; galletitas.

6. **a.** 1/5 < 0,5
   **b.** 1/2 > 1 décimo
   **c.** 0,01 > 1/1.000
   **d.** 12/100 < 0,3

7. 0,05 va justo en el medio entre 0 y 0,1; 25 centésimos va justo en el medio entre 0,2 y 0,3.

8. 4,25 y 0,75.

9. 262,34

10. Una posibilidad es hacer 45 ÷ 10.

11. 24,5 360 0,328 0,169

12. A Sofía le costó $ 246,05 y a Mariela, $ 284,90.

13. **a.** 108
    **b.** 108
    **c.** 90
    **d.** 300

14. **a.** 4,58
    **b.** 2,675
    **c.** 0,0062

15. **a.** 753,6
    **b.** 753,6
    **c.** 7,536

16. Por la cinta verde: $ 0,90; por la cinta roja: $ 1,75; por la cinta azul: $ 2,20.

17. $ 37,50

18. 0,45. Se puede hacer: 1,68 × 7,5 : 28.

19. Cada goma: $ 0,25. Cada lápiz: $ 1,40.

20. $ 49,80

21. **a.** 31
    **b.** 7

22. $ 8,75

### Organizando las ideas 6

1/5 → Equivale a → 2/10 → Como número decimal → 0,2 → Equivale a → 20 centésimos → Como porcentaje → 20%
0,2 → : 100 → 0,002 → × 10 → 0,02 → + 5,4 → 5,42 → – 4 centésimos → 5,38 → × 2,5 → 13,45 → : 5 → 2,69

capítulo

## 7 Uso del compás. Cuadriláteros y poliedros

1. Deberán medir los diámetros de las circunferencias.

2. **a.** Deben pintar con verde una corona circular y dibujar las flores con sus centros pertenecientes a una circunferencia de 2 cm de radio, con centro en el punto negro.
   **b.** Circunferencia.
   **c.** Círculo.
   **d.** Diámetro.

3. **a.** Marcá un punto negro y pintá con verde todos los puntos que están a 1 cm o menos de él.
   **b.** Marcá un punto negro y dibujá con celeste todos los puntos que están a 1 cm de él.
   **c.** Marcá un punto negro y pintá con amarillo todos los puntos que están a 5 mm o más de él, pero a menos de 1 cm.

4. El segmento violeta.

5. **b.** Primero abrí el compás 7 cm; luego pinché con él un extremo de la soga y tracé un arco, cortándola.

7. Uno tiene un lado de 4 cm y dos lados de 3 cm; el otro tiene un lado de 3 cm y dos lados de 4 cm.

8. **a.** Un rombo.
   **b.** Se diferencian en la amplitud de los ángulos.
   **c.** No es posible.

9. **a.** Rectángulo y romboide.
   **b.** El rectángulo tiene dos pares de lados paralelos.
   **c.** Un paralelogramo común. Tiene dos pares de lados paralelos.

10. Imposible.
    Trapecio rectángulo.
    Imposible.

11. El primer cartel del medio se une con rectángulo y cuadrado.
    El 2.°, con trapecio rectángulo.
    El 3.°, con rectángulo, cuadrado, paralelogramo común y rombo.
    El 4.°, con romboide.

12. El romboide o el paralelogramo común.
    - El trapecio isósceles.

13. Diagonales perpendiculares: rombo, cuadrado, romboide.
    Diagonales iguales: rectángulo, cuadrado, trapecio isósceles.
    Cada diagonal corta la otra por la mitad: rombo, rectángulo, cuadrado, paralelogramo común.

15. **a.** José se refiere a que la suma de los ángulos interiores de cada triángulo es 180°.
    **b.** 360°

c. Sí, porque todos los cuadriláteros pueden dividirse en dos triángulos.

**16.** a. 50° b. 115° y 65°. c. rojo: 50°

**18.** a. Imposible.
b. Puede ser un trapecio rectángulo o un romboide.

**19.** Paralelogramo común. Romboide.

**21.** a. Se forma un rombo.
b. Dibujá dos segmentos perpendiculares de 3 cm que se corten por la mitad. Después uní los extremos.

**22.** Deberán trazar un segmento igual al dibujado, de modo que se corten en su punto medio.
- Es probable que varíen, según los ángulos que formen las diagonales al cortarse.

**24.** a. Cada uno mide 45°.

**27.**

| | | |
|---|---|---|
| **Forma de las bases** | Triangular | Hexagonal |
| **Nombre del cuerpo** | Prisma triangular | Prisma hexagonal |
| **N.° total de caras** | 5 | 8 |
| **N.° de vértices** | 6 | 12 |
| **N.° de aristas** | 9 | 18 |

**28.** Podría ser con una caja de zapatos.
Tiene 8 vértices y 12 aristas.

**29.** Cubo.

**30.** Prisma de base pentagonal.

**31.**

| | **Rojo** | **Azul** |
|---|---|---|
| **Forma de las bases** | Triangular | Rectangular |
| **Nombre del poliedro** | Pirámide triangular | Pirámide rectangular |
| **Forma de las caras laterales** | Triangular | Triangular |
| **N.° total de caras** | 4 | 5 |
| **N.° de vértices** | 4 | 5 |
| **N.° de aristas** | 6 | 8 |

**32.** a. N.° total de caras = N.° de lados de la base + 1.
N.° de aristas = N.° de lados de la base × 2.
b. 9 caras y 16 aristas.

**33.** Pirámide pentagonal.

**34.** Por ejemplo, prisma pentagonal (15 aristas).
Imposible.
Imposible.

**35.** El 1.° con la 3.ª, el 2.° con la 4.ª, el 3.° con la 1.ª y el 4.° con la 2.ª.
- Un prisma de base cuadrada.

### Revisando las ideas

**1.** Se traza una circunferencia de 3 cm de radio con centro en uno de los extremos del segmento y otra de 5 cm de radio con centro en el otro extremo. Cualquiera de los puntos donde se intersecan es el buscado.

**3.** a. 6 cm b. 8 cm

**4.** Porque dos de sus lados son radios de la circunferencia y, por lo tanto, son iguales.

**5.** b. 8 cm

**8.** a. En el romboide.
b. En el paralelogramo común y en el rombo.
c. En el rectángulo y en el trapecio isósceles.

**10.** a. III y V.
b. III y IV.
c. V
d. II

**11.** a. Los ángulos marcados con cuadratines miden 90°. El otro mide 360° – 90° – 90° – 53° = 127°.
b. 360° – 55° – 80° – 70° = 155°
c. Los ángulos agudos son iguales, por lo tanto, cada uno mide 75°. Los ángulos obtusos son iguales, por lo tanto, cada uno mide (360° – 75° – 75°) : 2 = 105°.
d. Los ángulos marcados con cuadratines miden 90°. El otro mide 360° – 115° – 90° – 90° = 65°.

**12.** a. No, porque no sumarían 360°.
b. No, porque sumarían más de 360°.
c. No, porque los ángulos sumarían más de 360°.

**14.** Es un romboide.

**16.** Los prismas y las pirámides tienen caras planas. Se los nombra según la forma que tiene la base. Todos tienen vértices, aristas y caras laterales.
Los prismas tienen dos bases iguales y paralelas, y sus caras son paralelogramos, en cambio, las pirámides tienen una sola base y sus caras laterales son triángulos que concurren en un punto llamado vértice.

**17.** Pirámide de base rectangular. No tiene caras paralelas.

**19.** a. Octogonal.
b. 9
c. 10

### Organizando las ideas 7

Cuadriláteros

Las casillas se completan, de arriba hacia abajo, con: Rombo, Rectángulo, Paralelogramo común, Trapecio rectángulo, Trapecio isósceles, Trapecio común, Romboide, Trapezoide.

Poliedros

El primer cuerpo se une con Poliedro con 4 caras iguales; el segundo, con Poliedro con 8 vértices y con Prisma con 6 caras iguales; el tercero, con Pirámide con 6 caras y con Poliedro con 10 aristas.

capítulo

## 8 Proporcionalidad. Medidas

### Sumando ideas

Harina: 750 g.
Azúcar: 180 g.
Huevos: 3.
Manteca: 75 g.
Leche: 1 1/2 tazas.

**1.** **a.** 24 alfajores.
**b.** 2 cajas.

**2.** **a.** La primera fila se completa con 15.
La segunda fila se completa con 8, 16, 20 y 40.
**b.** Haciendo ($ 12 : 3) × 2.
Seguramente la constante de proporcionalidad que usaron es $ 12 : 3 = $ 4 (precio de un helado).
**c.** Haciendo $ 60 : 4.

**3.** La constante de proporcionalidad que utiliza en el primer caso es $ 80 : 2 = $ 40, y en el segundo, 50 (cantidad de hojas por caja).
La primera tabla se completa con 120, 160, 280 y 480.
La segunda, con 250, 750, 1.000 y 150.

**4.** **a.** Ambos razonamientos son correctos.
La tabla se completa con 15 y 21.
**b.** Para 17 litros: 21 vasos + 30 vasos = 51 vasos.
Para calcular cuántos litros hay en 24 vasos llenos se puede pensar 24 como 30 – 6 y hacer:
10 litros – 2 litros = 8 litros.

**5.** Morena: Sí. Joaquín: No es cierto.

**6.** Los carteles amarillo y violeta no contienen problemas de proporcionalidad directa.
Cartel anaranjado: 140 km.
Cartelito celeste: $ 96.

**7.** 5 × $ 0,25= $ 1,25
7 × $ 0,25= $ 1,75
- 12 fotocopias: se pueden sumar los precios de 5 y de 7 fotocopias, o sea, $ 1,25 + $ 1,75 = $ 3.
19 fotocopias: se pueden sumar los precios de 12 y de 7 fotocopias, o sea, $ 3 + $1,75= $ 4,75.

**8.** La tabla se completa con 1 y 3/4.

**9.** La segunda, porque 3 pollos pesan (5 kg : 2) × 3.

**10.** La primera fila se completa con 10 y la segunda, con 32,25, 96,75 y 1.075.

**11.** $ 142,50.

**12.** La segunda, porque el kilo cuesta $ 6,50 en lugar de $ 7,50.

**13.** Vivi recaudó ($ 945 : 30) × 23 = $ 724,50.

**14.** La tabla se completa con 1 1/8, 1 1/2 y 1 7/8.

**15.** **a.** 15 kg
**b.** 230 g
**c.** 500 mg

**16.** Se da un ejemplo de cada caso.
Pesa entre 800 kg y 3 t: un auto.
Pesa entre 1/2 kg y 700 g: una calabaza.
Pesa entre 100 kg y 1 t: una vaca.
Pesa entre 500 mg y 5 g: una pastilla.

**17.** 550 g

**18.** La compra pesa 3,4 kg o 3.400 g.
- El kilo de mortadela cuesta $ 36,60.

**19.** Cada jabón pesa 115 g.

**20.** 600 mg

**21.** 125 g

**22.** **a.** 1/4 L = 250 ml
**b.** 1,5 L = 1.500 ml
**c.** 85 kl = 85.000 L

**23.** **a.** 5 vasos.
**b.** 1.000 ml + 750 ml + 500 ml = 2.250 ml = 2,25 L

**24.** 20 cucharas.

**25.** **a.** 55 L
**b.** En 10 días.

**26.** 3.500 ml < 0,008 kl < 10 L < 1 kl

**27.** La tabla se completa con 2, 8 y 3.

**28.** 11 m 10 km 5 mm 4 cm

**29.** La primera fila se completa con 0,01, 0,75 y 0,25.
La segunda, con 60, 25 y 50.
La tercera, con 10, 600, 750 y 500.

**30.** 2,5 cm 32 m 0,04 m

**31.** La primera fila se completa con 30 y 0,55.
La segunda, con 3.000 y 6.500.

**32.** 25,7 cm < 585 mm < 1 m y 60 cm < 1,64 m < 0,027 km

**33.** 0,255 km + 34,245 km + 28,5 km = 63 km

**34.** 481,5 cm

**35.** **a.** 14 libros.
**b.** 0,01 cm o 0,1 mm.

## Revisando las ideas

**1.** **a.** 12 macetas.
**b.** No es de proporcionalidad directa.
**c.** 30 figuritas.

**2.** **a.** 1/4 L; 3/8 L.
**b.** 16 porciones; 24 porciones.

**3.** El precio de la docena es una oferta, porque si cada factura cuesta $ 3, la docena debería valer $ 36.

**4.** $ 0,25 (precio de una fotocopia); 1,15 kg de azúcar por porción.

**5.** La primera fila de la tabla se completa con 15 y 45.
La segunda, con 240 y 720.

**6.** La primera fila se completa con 3 y 10.
La segunda, con 3 y 7,5.

**7.** **a.** La marca Fito.
**b.** Compró 6 paquetes de fideos Fito por $ 13,80. Si hubiera comprado 3 kg de fideos Dorado, habría gastado $ 14,40, o sea, $ 0,60 más.

**8.** Le faltan 200 g.

**9.** Consume 400 g por día.

**10.** 4,75 g  600 g  30.000 g  750 g

**11.** La primera fila se completa con 1.000, 2,5, 500 y 5.
La segunda, con 1.000.000, 2.500, 500.000 y 5.000.
La tercera, con 0,0025.

**12.** Le alcanza para 20 mates.

**13.** La primera tabla se completa con 3, 1.500, 500 y 70.
La segunda, con 50, 0,42, 20 y 2.

**14.** 5 paquetes.

**15.** **a.** Se necesitan 15 juguitos.
**b.** Se pueden llenar 6 paquetes y sobra 1/2 kg.

**16.** El 5 indica la cantidad de metros enteros y el 80, la cantidad de centímetros restantes.

**17.** 15 cm < 1 1/2 m < 1.550 mm < 0,015 km

**18.** **a.** 7 cuadras. **b.** 1,5 km

**19.** El collar mide 30 cm.

## Organizando las ideas 8

CANTIDADES DIRECTAMENTE PROPORCIONALES

Aumentan o disminuyen en la misma proporción.

El cociente entre dos cantidades que se corresponden es siempre el mismo. Lo llamo constante de proporcionalidad.

MEDIDAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| **L** | 1 | 1,5 | 0,75 |
| **ml** | 1.000 | 1.500 | 750 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **kg** | 1 | 2,5 | 0,5 |
| **g** | 1.000 | 2.500 | 500 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **m** | 1 | 1,5 | 0,25 |
| **cm** | 100 | 150 | 25 |

# Banco de actividades

ÍNDICE

# 1 Sistemas de numeración

**1.** Escribí los números que se indican.

**a)** El mayor número de siete cifras todas distintas. → ____________________

**b)** El menor número que se forma usando todas estas tarjetitas:

7 7 7 8 8 4 5 → ____________________

**c)** El mayor número que se forma con las 7 tarjetitas de la actividad anterior. → ____________________

**2.** Descubrí en la sopa ocho números de siete cifras. Están escritos en forma vertical (de arriba hacia abajo) u horizontal (de izquierda a derecha), además, tienen un 1 en la cifra de las unidades de millón. Después escribí esos números de menor a mayor.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 7 | 6 | 4 | 3 | 5 | 0 | 8 | 9 | 2 |
| 1 | 7 | 3 | 9 | 4 | 6 | 8 | 2 | 7 | 5 | 0 |
| 6 | 2 | 1 | 0 | 7 | 9 | 2 | 3 | 5 | 4 | 1 |
| 4 | 5 | 9 | 2 | 9 | 8 | 5 | 7 | 2 | 0 | 1 |
| 3 | 4 | 3 | 8 | 4 | 7 | 9 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 0 | 5 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 9 | 1 | 3 | 9 |
| 2 | 6 | 2 | 8 | 3 | 5 | 1 | 7 | 7 | 1 | 2 |
| 7 | 7 | 4 | 0 | 9 | 2 | 5 | 6 | 0 | 8 | 3 |
| 9 | 1 | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 | 0 | 9 | 2 | 8 |

____________________

____________________

____________________

____________________

**3.** Completá cada tabla.

| | × 100 |
|---|---|
| 7 | 700 |
| 9 | |
| 45 | |
| 127 | |
| 1.270 | |

| | × 1.000 |
|---|---|
| 7 | 7.000 |
| 9 | |
| 45 | |
| 127 | |
| 1.270 | |

**4.** Calculá mentalmente y completá.

90 : 10 = ________

1.300 : 100 = ________

32.000 : 1.000 = ________

280 : 10 = ________

27.900 : 100 = ________

2.058.000 : 1.000 = ________

1.840 : 10 = ________

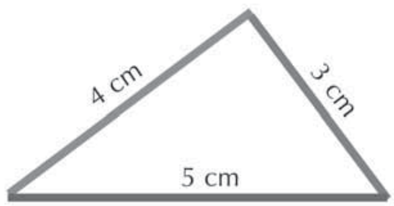
38.500 : 100 = ________

473.000 : 1.000 = ________

## 2 Operaciones con naturales

**1.** Rodeá el cálculo o los cálculos que resuelven cada situación y completá.

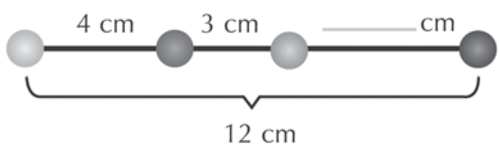
**a)** La longitud total de estas tres varillas es de ________ cm.




5 cm + 4 cm + 3 cm = ________________.

(4 cm + 3 cm) + 5 cm = ________________.

**b)** A esta varilla se la dividió en tres partes. Una tiene 4 cm; otra, 3 cm, y la restante mide ________ cm.




12 cm – (4 cm – 3 cm) = ________________.

(12 cm – 4 cm) – 3 cm = ________________.

**2.** Elegí tres números de las tarjetitas de manera que su producto sea 60. Escribí los tres productos que se pueden encontrar.

6 4 10 3 2 5

________________________________________

________________________________________

________________________________________

**3.** Completá.

**a)** Como 25 × 26 = 650, entonces 650 : 25 = __________ y 650 : 26 = __________

**b)** Como 608 : 32 = 19, entonces 608 : 19 = __________ y 19 × 32 = __________

**4.** Indicá si cada afirmación es verdadera (V) o falsa (F).

**a)** Cuando restamos no podemos aplicar la propiedad conmutativa. ☐

**b)** El producto (9 – 5) × 3 es igual a 12. ☐

**c)** El producto 5 × (3 × 2) es distinto del producto (5 × 3) × 2. ☐

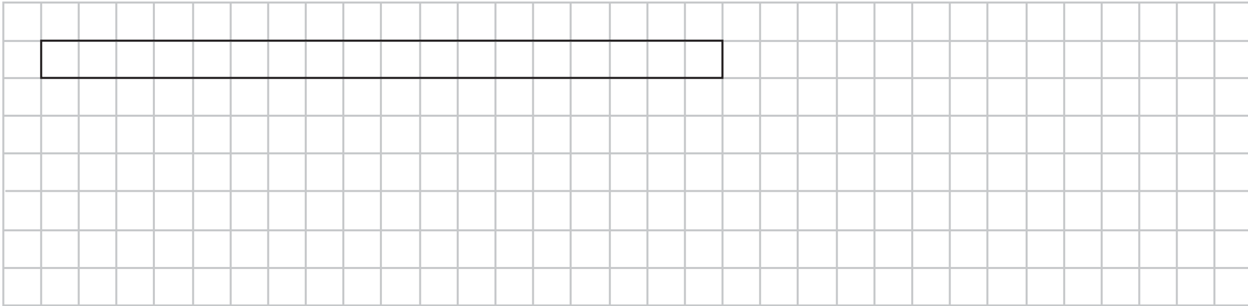
**d)** El producto (3 + 5) × 4 es igual al resultado de (3 × 4) + (3 × 5). ☐

**e)** Dividir un número por 15 es lo mismo que dividirlo por 5 y luego por 3. ☐

**f)** El producto (10 – 3) × 8 es igual al resultado de (8 × 10) – (3 × 8). ☐

## 3 Divisibilidad

**1.** Dibujá los otros dos rectángulos distintos que se pueden dibujar con 18 cuadraditos y completá.



Los divisores de 18 son ______________________, 18 es ______________________ de esos números.

**2.** Rodeá los números que correspondan en cada caso.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a) Divisores de 24 → | 2 | 6 | 14 | 12 | 1 | 3 | 5 | 24 |
| b) Divisores de 5 → | 9 | 25 | 100 | 5 | 30 | 21 | 17 | 335 |
| c) Divisores de 60 → | 35 | 20 | 5 | 15 | 1 | 60 | 13 | 9 |
| d) Divisores de 3 → | 9 | 3 | 15 | 8 | 91 | 303 | 223 | 0 |

**3.** Resolvé.

A una florista le quedaron 12 flores, las va a vender de a una, o en ramos que tienen la misma cantidad de flores, o todas en un solo ramo. Escribí todas las formas en que puede hacerlo.

______________________________________________

______________________________________________

______________________________________________

______________________________________________

______________________________________________

**4.** Encontrá las cifras que se borraron de los números.

a) **3** ___ ___ ___ es múltiplo de 1.000.

b) **42** ___ es divisible por 5, pero no por 10.

c) **34** ___ es múltiplo de 3 y de 5.

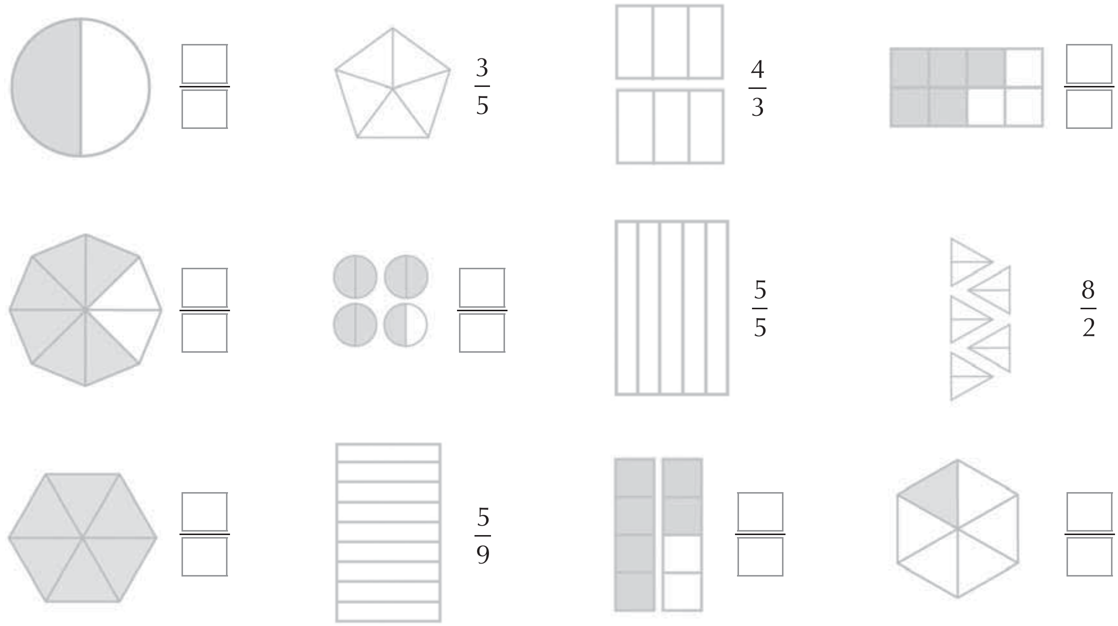
d) **3** ___ es múltiplo de 2 y de 3, y mayor que 31.

e) **5** ___ es divisible por 5 y por 11.

f) **5** ___ **2** es divisible por 3 y menor que 540.

## 4 Fracciones

**1.** **a)** Escribí la fracción que representa la parte sombreada o pintá la fracción que se indica.




**b)** Rodeá las fracciones del ítem anterior así: con rojo las que son menores que la unidad, con verde las que son iguales que la unidad y con negro las que son mayores que la unidad.

**2.** Representá gráficamente estas fracciones en tu carpeta. Podés usar rectángulos, círculos, etcétera.

$\frac{2}{7}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{5}{12}$

**3.** Completá.

a) $\frac{5}{3} = \square\,\frac{\square}{3}$

b) $\frac{13}{6} = \square\,\frac{\square}{6}$

c) $\frac{8}{4} = \square$

d) $\frac{\square}{10} = 1$

e) $\frac{\square}{3} = 3$

f) $\frac{\square}{\square} = 2\,\frac{3}{4}$

g) $\frac{\square}{5} = 1\,\frac{4}{5}$

h) $\frac{18}{7} = \square\,\frac{\square}{\square}$

**4.** Simplificá estas fracciones todo lo que se pueda.

a) $\frac{10}{25}$ b) $\frac{30}{90}$ c) $\frac{42}{28}$ d) $\frac{500}{1.000}$

**5.** Representá fracciones en la recta numérica dibujada.

a) Ubicá $\frac{3}{5}$. Para hacerlo, completá los pasos que se realizan.

Divido la unidad en ______ partes iguales; cada una es $\frac{1}{\square}$.

Después cuento ______ de esas partes a partir de 0 y represento la fracción con un punto.


b) Ubicá $\frac{5}{5}$ y $\frac{7}{5}$.

**6.** Resolvé en tu carpeta.

a) Nico tenía $ 60 y gastó la quinta parte en la farmacia y $\frac{2}{5}$ en la librería. ¿Cuánto dinero le quedó?

b) Sobre un cable de luz se posaron 21 pajaritos. Si $\frac{1}{3}$ se fue volando, ¿cuántos pajaritos quedaron sobre el cable?

**7.** Encontrá las dos fracciones que continúan en la serie.

$\frac{1}{2}$ $\quad \frac{2}{4}$ $\quad \frac{3}{6}$ $\quad \frac{4}{8}$ $\quad \frac{\square}{\square}$ $\quad \frac{\square}{\square}$

**8.** Completá con > (mayor), < (menor) o = (igual).

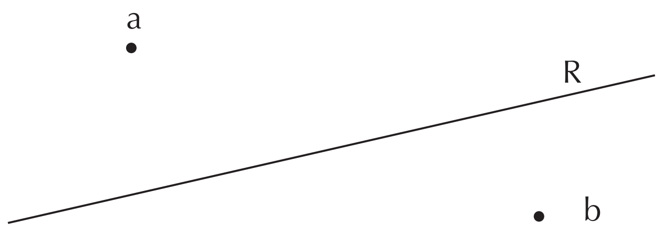
a) $\frac{5}{7}$ ___ $\frac{5}{6}$  b) $\frac{2}{3}$ ___ $\frac{2}{5}$  c) $\frac{3}{7}$ ___ $\frac{6}{14}$  d) $\frac{3}{2}$ ___ $\frac{5}{6}$  e) $\frac{12}{15}$ ___ $\frac{4}{5}$

**9.** Calculá en tu carpeta.

a) $\frac{2}{3}+\frac{1}{6}$  b) $\frac{5}{2}+\frac{2}{3}$  c) $\frac{1}{2}+\frac{3}{8}$  d) $\frac{6}{7}-\frac{1}{2}$  e) $\frac{2}{5}-\frac{1}{3}$  f) $\frac{5}{4}-\frac{2}{3}$

## 5 Rectas, ángulos y triángulos

1. a) Trazá rectas. Una paralela a **R** que pase por el punto **a** y una perpendicular a **R** que pase por el punto **b**.




   b) ¿Cómo son las rectas que trazaste?

   ______________________________

2. Dibujá en tu carpeta tres ángulos de 35°, 75° y 128°, respectivamente.

3. Construí triángulos en tu carpeta, después, clasificá las figuras según sus lados y sus ángulos.

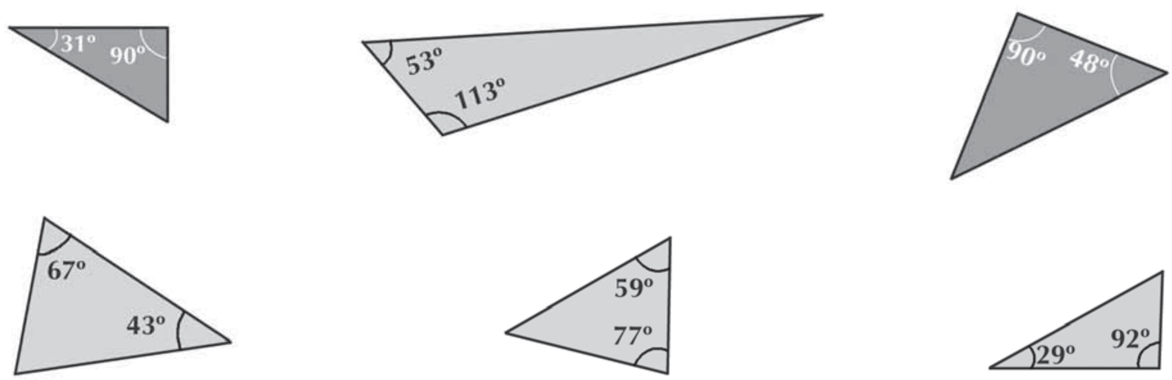
   a) Con dos lados de 5 cm que formen un ángulo de 100°.

   b) Con un lado de 4 cm, un ángulo de 80° y otro de 60°. Los ángulos deben tener sus vértices en los extremos del lado de 4 cm que trazaste.

4. Completá la tabla con "Sí" o "No".

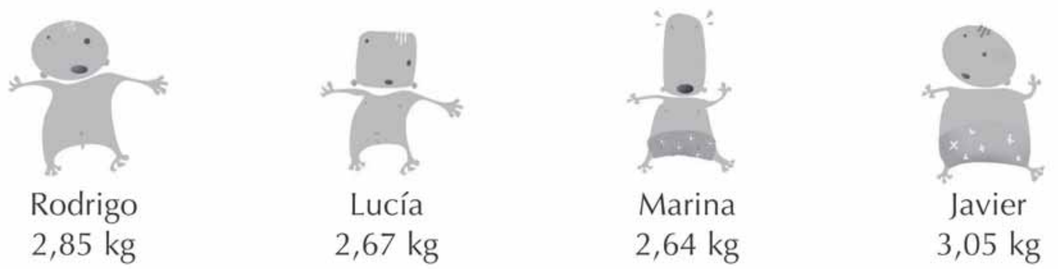
| Segmento A | Segmento B | Segmento C | Los tres segmentos pueden ser los lados de un triángulo |
|---|---|---|---|
| 8 cm | 5 cm | 4 cm | |
| 3 cm | 3 cm | 6 cm | |
| 6 cm | 6 cm | 6 cm | |
| 4 cm | 3 cm | 8 cm | |

5. Descubrí cuánto mide el ángulo que falta en cada triángulo sin usar el transportador. Hacé los cálculos en tu carpeta.



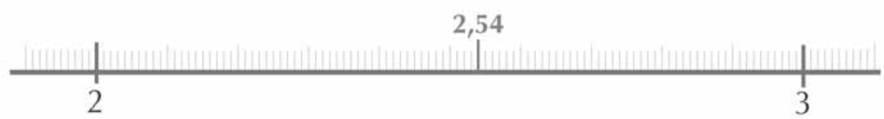
## 6 Fracciones y decimales

**1.** **a)** Ordená de menor a mayor lo que pesan los bebés.




_________ < _________ < _________ < _________

**b)** Representá los números que ordenaste en la recta numérica.




**2.** Este esquema muestra algunas distancias, por ejemplo, que la casa de Miguel se encuentra a 3,65 km de la escuela.


Mirá el esquema y calculá estas distancias.

**a)** Desde la casa de Miguel hasta la de Enrique.

**b)** Desde la casa de Julián hasta la escuela.

**c)** Desde la casa de Miguel hasta la de Julián.

**3.** Resolvé.

**a)** Vale pagó un chocolate con un billete de \$ 20 y recibió \$ 12,90 de vuelto. ¿Cuál era el precio del chocolate?

**b)** Un cajón con mandarinas pesa 11,850 kg. Si el cajón vacío pesa 0,975 kg, ¿cuántos kilogramos corresponden a las mandarinas?

4. Calculá mentalmente y completá la tabla.

| × | 10 | 100 | 1.000 |
|---|---|---|---|
| 0,65 | | | |
| 2,68 | | | |
| 0,07 | | | |
| 2,008 | | | |

5. Calculá en tu carpeta.

a) 3,25 × 12
b) 0,72 × 19
c) 12,6 × 25
d) 0,28 x 52

6. Resolvé.

a) Diego compró 1,5 kg de mandarinas que estaban a $ 3,80 el kilogramo. ¿Cuánto gastó?

______________________________________
______________________________________
______________________________________
______________________________________

b) Leandro llevó 2 kilos y medio de manzanas. Si el kilo salía $ 7,50, ¿cuánto gastó?

______________________________________
______________________________________
______________________________________
______________________________________



7. Calculá en tu carpeta.

a) 2,7 × 3,7
b) 4,28 × 0,8
c) 28,5 × 0,6
d) 0,09 × 0,8
e) 0,7 × 0,15
f) 21,02 × 10,5

8. Realizá las divisiones mentalmente.

a) 125 : 10 = __________
b) 37 : 10 = __________
c) 125 : 100 = __________
d) 37 : 100 = __________
e) 125 : 1.000 = __________
f) 37 : 1.000 = __________

9. Calculá en tu carpeta.

a) 25% de 70
b) 60% de 18
c) 75% de 42
d) 12% de 27
e) 10% de 15
f) 68 : 5
g) 460 : 8
h) 382,8 : 44
i) 425,6 : 19

## 7 Uso del compás. Cuadriláteros y poliedros

**1.** Dibujá en tu carpeta un triángulo con un lado de 5 cm y los otros dos de 4 cm cada uno.

**2.** Dibujá estos cuadriláteros en tu carpeta.

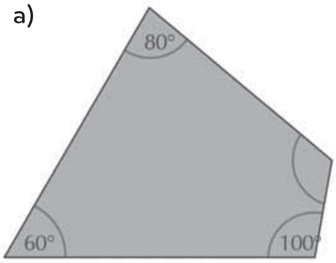
a) Un trapecio rectángulo que tenga un ángulo de 50°.

b) Un paralelogramo que tenga dos lados que midan 5 cm y otros dos que midan 3 cm.

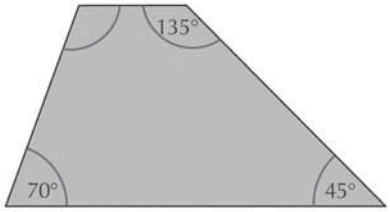
c) Un rombo que tenga una diagonal de 3 cm y otra de 4 cm.

**3.** Calculá la amplitud del ángulo desconocido de cada cuadrilátero.

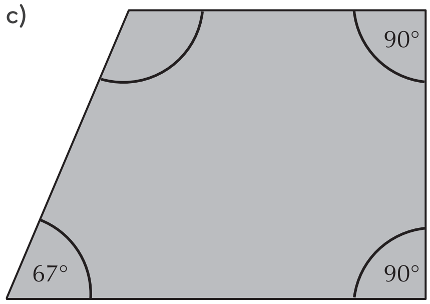
a)



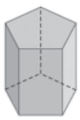
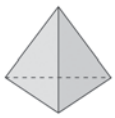
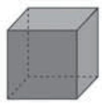

b)




c)




**4.** Completá la tabla.

| | Prisma pentagonal  | Tetraedro  | Cubo  | Pirámide de base rectangular  |
|---|---|---|---|---|
| **Cantidad de bases** | | | | |
| **Forma de la base** | | | | |
| **Cantidad de caras laterales** | | | | |
| **Forma de las caras laterales** | | | | |
| **Cantidad de vértices** | | | | |
| **Cantidad de aristas** | | | | |

## 8 Proporcionalidad. Medidas

**1.** Completá las tablas de proporcionalidad directa.

a)

| **Cantidad de personas** | 3 | 6 | | 18 |
|---|---|---|---|---|
| **Costo de la entrada** | $ 45 | | $ 180 | |

b)

| **Cantidad de tortas** | 4 | 5 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| **Precio** | $ 110 | | | |
| **Cociente** | $ 110 : 4 = | | | |

**2.** Resolvé en tu carpeta.

a) Darío compró 3 pizzas del mismo precio y en total gastó $ 114. ¿Cuánto pagó José que compró 5 pizzas como las de Darío?

b) Si 7 chocolatines de igual precio cuestan $ 16,10, ¿cuánto cuestan 4 chocolatines?

c) En una fiambrería hacen un descuento del 10% sobre el valor que debería pagarse. Si se hace una compra por un valor de $ 86, ¿qué descuento corresponde? ¿Cuánto habría que pagar?



**3.** Completá.

a) Un saltamontes mide unos 0,02 m de largo o tiene __________ cm de largo.

b) Pedro mide 1 m con 35 cm de altura, es decir, __________ m de altura.

c) La distancia entre dos pueblos es de 3.500 m o __________ km.

d) Un elefante pesa 1,3 t, es decir, __________ kg.

e) Un sobrecito de té pesa 2.000 mg, es decir, __________ g.

f) Una lata de pintura trae 500 ml o __________ L.

g) La cinta mide 18 cm y 7 mm, o sea, __________ cm.

h) El hilo mide medio metro, es decir, __________ cm.

**4.** Se prepararon 7 L de jugo. ¿Cuántos vasos de 200 ml cada uno se pueden llenar con esa cantidad?

# Soluciones del Banco de actividades

## 1 Sistemas de numeración

**1.** **a)** 9.876.543 **b)** 4.577.788 **c)** 8.877.754

**2.** 1.023.460, 1.079.235, 1.169.238, 1.643.027, 1.725.456, 1.739.468, 1.764.350 y 1.930.240.

**3.** Hay que agregar un cero si se multiplica por 10, dos ceros si se multiplica por 100 y tres si se lo hace por 1.000.

**4.** Hay que quitar un cero si se divide por 10, dos ceros si se divide por 100 y tres si se lo hace por 1.000.

## 2 Operaciones con naturales

**1.** **a)** 12 cm; hay que rodear los dos cálculos. **b)** 5 cm; solo hay que rodear el segundo cálculo.

**2.** 10 × 3 × 2, 5 × 2 × 6 y 4 × 3 × 5.

**3.** **a)** 26 y 25. **b)** 32 y 608.

**4.** **a)** V **b)** V **c)** F **d)** F **e)** V **f)** V

## 3 Divisibilidad

**1.** Hay que dibujar un rectángulo de 6 × 3 y otro de 9 × 2. Los divisores de 18 son 1, 2, 3, 6, 9 y 18; 18 es múltiplo de esos números.

**2.** **a)** 2, 6, 12, 1, 3 y 24. **b)** 5 **c)** 20, 5, 15, 1 y 60. **d)** 3.

**3.** Los divisores de 12 señalan todas las formas en las que puede venderlas: 1, 2, 3, 4, 6 y 12 (cantidad de flores en cada ramo).

**4.** **a)** 3.000 **b)** 425 **c)** 345 **d)** 36 **e)** 55 **f)** 522

## 4 Fracciones

**1.** **a)** Las fracciones que hay que escribir (de arriba hacia abajo) son 1/2, 6/8, 6/6, 7/2, 6/4, 5/8 y 1/6.
**b)** Fracciones menores que la unidad: 1/2, 6/8, 3/5, 5/9, 5/8 y 1/6. Fracciones iguales que la unidad: 6/6 y 5/5. Fracciones mayores que la unidad: 7/2, 4/3, 6/4 y 8/2.

**3.** **a)** 12/3 **b)** 21/6 **c)** 2 **d)** 10/10 **e)** 9/3 **f)** 11/4 **g)** 9/5 **h)** 24/7

**4.** **a)** 2/5 **b)** 1/3 **c)** 3/2 **d)** 1/2

**5.** **a)** Hay que dividir la unidad en 5 partes iguales y cada una es 1/5. Después, contar 3 de ellas a partir de 0 y representar la fracción con un punto.
**b)** La fracción 5/5 es equivalente a 1 y para representar 7/5 tendrán que dividir el segmento comprendido entre 1 y 2 en cinco partes iguales y contar dos de ellas a partir de 1.

**6.** **a)** $ 24. **b)** 14 pajaritos.

**7.** 5/10 y 6/12.

**8.** **a)** < **b)** > **c)** = **d)** > **e)** =

**9.** **a)** 5/6 **b)** 19/6 **c)** 7/8 **d)** 5/14 **e)** 1/15 **f)** 7/12

## 5 Rectas, ángulos y triángulos

**1.** **b)** Perpendiculares.

**3.** **a)** Isósceles, obtusángulo. **b)** Escaleno, acutángulo.

**4.** Sí, No, Sí, No.

**5.** Triángulos rectángulos: 59° y 42°. Triángulos obtusángulos: 14° y 59°. Triángulos acutángulos: 70° y 44°.

## 6 Fracciones y decimales

**1.** **a)** 2,64 kg < 2,67 km < 2,8 kg < 3,05 kg

**2.** **a)** 8,15 km **b)** 17 km **c)** 20,65 km

**3.** **a)** $ 7,10 **b)** 10,875 kg

**4.** Hay que correr la coma un lugar hacia la derecha si se multiplica por 10, dos lugares si se multiplica por 100 y tres lugares si se lo hace por 1.000.

**5.** **a)** 39 **b)** 13,68 **c)** 315 **d)** 14,56

**6.** **a)** $ 5,70 **b)** $ 18,75

**7.** **a)** 9,99 **b)** 3,424 **c)** 17,1 **d)** 0,072 **e)** 0,105 **f)** 220,71

**8.** **a)** 12,5 **c)** 1,25 **e)** 0,125
**b)** 3,7 **d)** 0,37 **f)** 0,037

**9.** **a)** 17,5 **b)** 10,8 **c)** 31,5 **d)** 3,24 **e)** 1,5 **f)** 13,6 **g)** 57,5 **h)** 8,7 **i)** 22,4

## 7 Uso del compás. Cuadriláteros y poliedros

**3.** **a)** 120° **b)** 110° **c)** 113°

**4.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Cantidad de bases** | 2 | 1 | 2 | 1 |
| **Forma de la base** | Pentágono | Triángulo equilátero | Cuadrado | Rectángulo |
| **Cantidad de caras laterales** | 5 | 3 | 4 | 4 |
| **Forma de las caras laterales** | Rectángulo | Triángulo equilátero | Cuadrado | Triángulo isóceles |
| **Cantidad de vértices** | 10 | 4 | 8 | 5 |
| **Cantidad de aristas** | 15 | 6 | 12 | 8 |

## 8 Proporcionalidad. Medidas

**1.** **a)** 6 personas: $90; 12 personas: $ 180; 18 personas: $ 270.
**b)** Todos los cocientes: $ 27,50; 5 tortas: $ 137,50; 9 tortas: $ 247,50; 10 tortas: $ 275.

**2.** **a)** $ 190 **b)** $ 9,20 **c)** $ 8,60; $ 77,40.

**3.** **a)** 2 cm **b)** 1,35 m **c)** 3,5 km **d)** 1.300 kg **e)** 2 g **f)** 0,5 L **g)** 18,7 cm **h)** 50 cm

**4.** 35 vasos.