

RECURSOS PARA EL DOCENTE



ENTRE NÚMEROS

Actividades
de Matemática



SANTILLANA



RECURSOS PARA EL DOCENTE

ENTRE NÚMEROS 6 - Actividades de Matemática. Recursos para el docente es una obra colectiva, creada, diseñada y realizada en el Departamento Editorial de Ediciones Santillana, bajo la dirección de Mónica Pavicich, por el siguiente equipo:

Viviana R. Chiesa- Claudia A. David- Pablo J. Kaczor- Verónica L. Outón- Silvia S. Tabasco

Editora: Laura Spivak

Jefa de edición: María Laura Latorre

Gerencia de gestión editorial: Patricia S. Granieri

ÍNDICE

Recursos para la planificación	2
Clave de respuestas	6

Jefa de arte: Silvina Gretel Espil.

Diagramación: Diego A. Estévez y Exemplarr.

Corrección: Diego Kochmann.

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente en ninguna forma, ni por ningún medio o procedimiento, sea reprográfico, fotocopia, microfilmación, mimeógrafo o cualquier otro sistema mecánico, fotoquímico, electrónico, informático, magnético, electroóptico, etcétera. Cualquier reproducción sin permiso de la editorial viola derechos reservados, es ilegal y constituye un delito.

© 2016, EDICIONES SANTILLANA S.A.

Av. Leandro N. Alem 720 (C1001AAP), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

ISBN: 978-950-46-4426-2

Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723.

Impreso en Argentina. *Printed in Argentina.*

Primera edición: enero de 2016.

Este libro se terminó de imprimir en el mes de enero de 2016 en Artes Gráficas Rioplatense, Corrales 1393, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

Entre números 6, actividades de matemática : recursos para el docente / Viviana R. Chiesa ... [et al.]. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires :

Santillana, 2015.

16 p.; 28 x 22 cm.

ISBN 978-950-46-4426-2

1. Matemática. 2. Educación Primaria. 3. Actividades Escolares. I.

Chiesa, Viviana R.

CDD 372.7

Recursos para la planificación

Propósitos

- Leer, escribir y comparar números naturales revisando el valor posicional de sus cifras y su comparación con otros sistemas de numeración.
- Seleccionar y usar estrategias de cálculo (mental, algoritmo, aproximado y con calculadora) para operar con números naturales y racionales verificando los resultados obtenidos.
- Profundizar el estudio de múltiplos y divisores: resolver situaciones que involucren el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor. Profundizar el estudio de la proporcionalidad directa y la inversa. Usar porcentajes y escalas.
- Leer e interpretar gráficos que involucren relaciones de proporcionalidad directa.
- Analizar el comportamiento de los números racionales en forma fraccionaria o decimal, y establecer sus características y propiedades.
- Profundizar el estudio de las propiedades de las figuras y los cuerpos geométricos.
- Profundizar el estudio de la longitud, la masa, la capacidad y el área.
- Decidir si una afirmación es verdadera o falsa, y argumentar su validez.
- Generar hábitos de trabajo que permitan volver sobre lo realizado, reordenar procedimientos, establecer relaciones y estudiar en forma autónoma.

Capítulo	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
1 Sistemas de numeración. Operaciones	<p>Reconocer y utilizar números de seis cifras o más.</p> <p>Elaborar y utilizar estrategias para multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros.</p> <p>Comprender las relaciones subyacentes en el sistema de numeración decimal.</p> <p>Utilizar el valor posicional como estrategia para comparar números.</p> <p>Traducir del sistema decimal al maya y viceversa.</p> <p>Comprender y utilizar las propiedades asociativa y conmutativa de la multiplicación, y la distributiva de la multiplicación con respecto a la suma.</p> <p>Comprender y utilizar el algoritmo de la división entera.</p> <p>Resolver situaciones que involucren multiplicaciones y divisiones.</p> <p>Resolver situaciones que involucren trabajar con cálculos combinados, con paréntesis y sin ellos.</p>	<p>Millones y billones.</p> <p>Multiplicaciones y divisiones por 10, 100, 1.000, ...</p> <p>El sistema de numeración decimal.</p> <p>Comparación de números naturales.</p> <p>Comparación del sistema de numeración maya con el decimal.</p> <p>Multiplicación y división entera con números naturales.</p> <p>Propiedades.</p> <p>Significados y propiedades de los componentes de la división entera.</p> <p>Resolución de problemas mediante cálculos combinados con las cuatro operaciones básicas.</p>	<p>Lectura y escritura de números de seis o más cifras.</p> <p>Resolución de situaciones que implican multiplicaciones y divisiones por la unidad seguida de ceros, sobre la base de la comprensión del funcionamiento del sistema de numeración decimal.</p> <p>Determinación del mayor o el menor entre dos números dados.</p> <p>Estudio de la estructura y el funcionamiento del sistema de numeración maya.</p> <p>Traducción de cantidades del sistema maya al decimal. Comparación de ambos sistemas de numeración.</p> <p>Utilización de las propiedades asociativa, conmutativa y distributiva de la multiplicación.</p> <p>Resolución de actividades que requieren la multiplicación y la división de números naturales, y la interpretación de los componentes de la división entera.</p> <p>Análisis y uso de los cálculos combinados para interpretar la utilización de paréntesis y realizar las operaciones en el orden adecuado.</p>
2 Potencias y raíces. Divisibilidad	<p>Reconocer y usar potencias con distintos exponentes.</p> <p>Calcular raíces cuadradas y cúbicas.</p> <p>Resolver cálculos combinados con las seis operaciones.</p>	<p>Cuadrados, cubos y otras potencias.</p> <p>Raíces cuadradas y cúbicas.</p> <p>Cálculos combinados con las seis operaciones.</p>	<p>Uso de las potencias en la resolución de problemas que involucren multiplicaciones repetidas.</p> <p>Resolución de situaciones que involucren raíces cuadradas y cúbicas.</p> <p>Resolución de cálculos combinados con las seis operaciones.</p>

Capítulo	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
<p style="text-align: center;">3</p> <p>Circunferencias, triángulos y cuadriláteros</p>	<p>Reconocer múltiplos y divisores de un número. Descomponer en forma multiplicativa un número. Reconocer múltiplos comunes y divisores comunes.</p> <p>Reconocer la circunferencia y el círculo como lugares geométricos de puntos del plano. Utilizar el compás para construir figuras circulares.</p> <p>Construir triángulos, cuadriláteros y otros polígonos convexos con regla, escuadra y compás, teniendo en cuenta las propiedades de las figuras.</p> <p>Construir las alturas de triángulos con la escuadra.</p>	<p>Múltiplos y divisores. Reglas de divisibilidad. Números primos y compuestos. Descomposición en factores. Múltiplos y divisores comunes.</p> <p>Circunferencias y círculos como lugares geométricos. Uso del compás.</p> <p>Construcción de triángulos, cuadriláteros y otros polígonos convexos. Clasificación de triángulos. Alturas de un triángulo. Clasificación de cuadriláteros. Propiedades de los lados, los ángulos y las diagonales de los cuadriláteros.</p>	<p>Resolución de problemas usando múltiplos y divisores. Aplicación de reglas de divisibilidad sencillas. Uso de la criba de Eratóstenes para encontrar los primeros números primos. Juego de cartas con múltiplos.</p> <p>Resolución de problemas que impliquen la descomposición de números naturales en factores. Utilizar la descomposición en factores para hallar todos los divisores de un número natural.</p> <p>Resolución de situaciones que impliquen la búsqueda de múltiplos comunes o divisores comunes entre dos o más números, en particular el m. c. m. y el m. c. d.</p> <p>Uso del compás para trazar figuras circulares y encontrar puntos bajo ciertas condiciones dadas.</p> <p>Clasificación de triángulos según sus ángulos y sus lados.</p> <p>Construcción de triángulos con regla y compás. Trazado de las alturas en cualquier clase de triángulo.</p> <p>Construcción de cuadriláteros con regla, escuadra y compás a partir de las propiedades de sus lados, sus ángulos o sus diagonales. Identificación de cuadriláteros a partir de sus lados, sus ángulos o sus diagonales. Juego de tablero con las propiedades de los triángulos y los cuadriláteros.</p> <p>Construcción de otros polígonos convexos.</p>
<p style="text-align: center;">4</p> <p>Fracciones</p>	<p>Comprender el uso de las fracciones en distintos contextos.</p> <p>Reconocer distintas fracciones que representan la misma cantidad.</p> <p>Obtener fracciones de una cantidad.</p> <p>Comparar fracciones.</p> <p>Ubicar fracciones en la recta numérica.</p> <p>Realizar cálculos y resolver situaciones que requieran sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones.</p>	<p>Uso de las fracciones. Fracciones equivalentes. Fracción de una cantidad. Comparación y ubicación de fracciones en la recta numérica.</p> <p>Sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con fracciones.</p>	<p>Resolución de actividades que apelan a los diferentes significados de una fracción. Reconstrucción de la unidad.</p> <p>Resolución de situaciones contextualizadas para ver la existencia de fracciones equivalentes, su identificación y cálculo. Juego de tablero con fracciones equivalentes, y sumas y restas mentales, incluidos los números mixtos.</p> <p>Realización de actividades que requieren el cálculo de una fracción de una cantidad y la fracción de un grupo.</p> <p>Reconocimiento de distintas estrategias para comparar fracciones sobre la base de sus características y ubicación de fracciones en la recta numérica.</p> <p>Realización de actividades que requieran sumas o restas de fracciones de igual o de distinto denominador. Cálculos que involucren sumas y restas de un entero y una fracción.</p> <p>Resolución de problemas que requieran multiplicaciones o divisiones con fracciones.</p>

Capítulo	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
<p>5 Decimales</p>	<p>Resolver situaciones que involucren números decimales en los contextos del dinero y la medida, o en forma descontextualizada. Relacionar números decimales con fracciones decimales. Comparar y ordenar decimales.</p> <p>Sumar y restar números decimales.</p> <p>Multiplicar y dividir decimales por la unidad seguida de ceros. Multiplicar decimales. Estimar productos.</p> <p>Dividir un número decimal por uno natural. Calcular promedios. Realizar divisiones con divisor decimal. Hallar el cociente decimal entre números naturales y reconocer expresiones periódicas.</p>	<p>Fraciones decimales. Pesos y centavos. Metros y centímetros.</p> <p>Sumas y restas con números decimales.</p> <p>Multiplicación de decimales por 10, 100 y 1.000. Multiplicaciones con decimales.</p> <p>División de un número decimal por un número natural. Promedios. Divisor decimal. Cociente decimal entre dos números naturales. Expresiones decimales exactas y periódicas.</p>	<p>Resolución de situaciones cotidianas en las que se utilizan números decimales en el contexto del dinero y la medida. Relación entre una fracción decimal y el número decimal correspondiente. Composición, lectura, comparación y ordenamiento de números decimales.</p> <p>Resolución de situaciones descontextualizadas, o en las que se utilizan números decimales en el contexto del dinero y la medida que involucren sumas y restas de números decimales.</p> <p>Resolución de situaciones que involucren multiplicaciones de números decimales por 10, 100 y 1.000, y multiplicaciones entre números decimales. Uso del algoritmo de la multiplicación. Juego con cartas y dados.</p> <p>Realización de divisiones de números decimales por 10, 100 y 1.000. Realización de actividades contextualizadas usando divisiones de un número decimal por otro natural, con resto cero. Obtención de promedios. Transformación del divisor decimal en natural multiplicando el dividendo y el divisor por la unidad seguida de ceros. Obtención del cociente decimal entre dos números naturales. Obtención de la expresión decimal de una fracción. Reconocimiento de cocientes decimales exactos y periódicos. Resolución de situaciones problemáticas.</p>
<p>6 Más sobre polígonos. Cuerpos</p>	<p>Conocer las propiedades de los polígonos regulares.</p> <p>Saber calcular y utilizar la suma de los ángulos interiores de cualquier polígono convexo.</p> <p>Reconocer y diferenciar cuerpos poliedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas. Analizar las figuras que forman las bases de los cuerpos y les dan nombre. Relacionar los cuerpos geométricos con su desarrollo plano.</p>	<p>Propiedades de los polígonos regulares.</p> <p>Suma de los ángulos interiores de triángulos, cuadriláteros y otros polígonos convexos.</p> <p>Cuerpos poliedros: prismas y pirámides. Cuerpos redondos: cilindros, conos y esferas.</p>	<p>Cálculo de la amplitud del ángulo central de un polígono regular y construcción de polígonos regulares a partir del ángulo central.</p> <p>Resolución de situaciones que involucren la suma de los ángulos interiores de triángulos y cuadriláteros, haciendo uso de las propiedades de las figuras. Establecimiento de la relación entre el número de lados de un polígono convexo y la cantidad de triángulos que se forman al trazarle las diagonales desde un vértice. Determinación de la suma de los ángulos interiores de cualquier polígono convexo en función del número de lados. Cálculo de la amplitud de cada ángulo interior de un polígono regular a partir de la suma de todos. Construcción de polígonos regulares con regla y transportador a partir de su ángulo interior. Determinación de amplitudes angulares o del número de lados de polígonos convexos a partir de ciertos datos.</p> <p>Análisis de la forma que tienen las caras de prismas y pirámides. Determinación de la cantidad de caras, vértices y aristas en prismas y pirámides. Juego estilo "bingo". Trabajo con el desarrollo plano de prismas y pirámides. Análisis de la forma que tienen algunos cuerpos redondos y sus desarrollos planos. Generación de conos, cilindros y esferas al hacer girar triángulos isósceles, rectángulos y círculos, respectivamente. Análisis de las formas que tienen las sombras que proyectan los cuerpos redondos estudiados según desde dónde se los ilumina.</p>

Capítulo	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
<p>7</p> <p>Proporcionalidad. Gráficos. Medidas</p>	<p>Reconocer relaciones de proporcionalidades directa e inversa. Hallar las constantes de proporcionalidad y lo que significan. Leer información provista por gráficos de proporcionalidad directa. Hallar porcentajes. Relacionar fracciones y porcentajes. Representar datos en un gráfico circular. Leer información estadística cuyos soportes sean los gráficos de barras y los circulares. Comprender cómo se relacionan las distintas unidades de una magnitud. Establecer la unidad más conveniente según el objeto a medir. Manejar las equivalencias usuales. Comprender y usar las escalas.</p>	<p>Proporcionalidades directa e inversa. Constantes de proporcionalidad. Gráficos cartesianos de relaciones de proporcionalidad directa. Porcentaje. Gráficos estadísticos. Unidades de longitud, capacidad y masa. Escala.</p>	<p>Resolución de actividades que impliquen completar tablas de proporcionalidades directa e inversa. Análisis de la constante de proporcionalidad y su significado. Lectura e interpretación de gráficos cartesianos de relaciones de proporcionalidad directa. Resolución de situaciones cotidianas que requieren calcular porcentajes y relacionar estos con fracciones. Uso de la calculadora. Interpretación de la información que suministran los gráficos de barras y los circulares. Confección de gráficos circulares. Búsqueda de las unidades convencionales más apropiadas, según el objeto a medir. Resolución de situaciones en las que se calculan longitudes, masas o capacidades. Utilización de unidades convencionales, múltiplos y submúltiplos de mayor uso, y su relación. Resolución de situaciones que involucren el uso de escalas en reducciones o ampliaciones.</p>
<p>8</p> <p>Perímetros y áreas</p>	<p>Calcular la relación entre el perímetro del círculo y la medida de su diámetro. Calcular el perímetro de figuras circulares, poligonales y otras combinadas. Interpretar el concepto de área. Entender la independencia entre el perímetro y el área de una figura. Usar diferentes unidades para medir superficies. Calcular el área de distintas figuras. Entender cómo se genera la fórmula para calcular las áreas de rectángulos, cuadrados, paralelogramos comunes, triángulos y polígonos regulares. Descomponer una figura en otras conocidas para calcular su área.</p>	<p>Longitud de la circunferencia. Perímetros de polígonos. Concepto de área. Relación entre el área y el perímetro de una figura. Unidades para medir superficies. Cálculo de áreas de triángulos, paralelogramos y otros polígonos.</p>	<p>Determinación del cociente entre la longitud del hilo que bordea un cilindro y su diámetro como aproximación del número π. Resolución de problemas que involucren el cálculo de perímetros de círculos, polígonos y otras figuras combinadas. Determinación de perímetros y áreas de figuras utilizando la cuadrícula para establecer las unidades de medida. Construcción de figuras que cumplan determinadas condiciones en referencia a su área o su perímetro. Resolución de problemas que involucren el empleo de unidades de superficie más usuales: m^2, cm^2, ha, km^2. Resolución de problemas que involucren el cálculo de áreas de rectángulos, cuadrados, paralelogramos comunes, triángulos y polígonos regulares. Cálculo del área de figuras combinadas.</p>

Evaluación

- Participación en la búsqueda de estrategias y en la resolución de problemas.
- Formulación por parte de los alumnos de sus estrategias de resolución.
- Evaluación diaria y sistemática de las producciones individuales y colectivas.
- Cumplimiento de consignas estructuradas.
- Resolución de problemas en pequeños grupos de discusión y en forma colectiva.
- Elaboración de argumentos respecto de los procedimientos más económicos para la resolución de problemas.
- Autocorrección en clase de las tareas realizadas.
- 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

Nota: las respuestas que no figuran quedan a cargo de los alumnos.

1 Sistemas de numeración. Operaciones

PUNTO DE PARTIDA

V; V.

- Ciento cincuenta millones.
Mil ochenta millones.
- a) 120.000.000.000 b) 4.700.000.000
13.700.000.000
4.600.000.000
9.460.800.000.000
- a) Venus: 108.200.000.
Mercurio: 57.910.000.
b) Júpiter: 778 millones 330 mil.
Urano: 2.870 millones 990 mil.
c) Urano, porque el número que indica su distancia al Sol tiene más cifras.
d) Mercurio.
- Hay que marcar el segundo.
El 1.º es 5.850.000.000.300. El 3.º es 5.000.850.300.
- Hay que rodear el segundo.
El 1.º es 81 billones 362 mil 880.
El 3.º es 81 billones 362 millones 880 mil.
- a) Juan: 5.380.070. Maxi: 6.029.400.
b) Con 9 B, 8 D, 2 E y 5 F.
- a) 408.000 b) 37.000 c) 203 d) 4.500
- Seis; cinco.
- a) 2.040.000 b) 100 c) 3.010
- 2; 4; una rayita y 3 puntitos; 2 rayitas y 3 puntitos; 3 rayitas; 3 rayitas y 2 puntitos.
- $200 + 7 = 207$ $60 + 16 = 76$ 80
- a) Porque si hubiese 4, habría 20 unidades, y eso no es posible ya que se agrupa de a 20; el 2 se escribe en el segundo nivel.
b) 9; 19 (3 rayitas con 4 puntitos).
- Vale 50.
Sí, porque vale $5 \times 20 = 100$.
- $9 \times 10 + 9 = 99$ $19 \times 20 + 19 = 380 + 19 = 399$
- En el 1.º hay que dibujar una rayita y 3 puntitos. Representa 160.
En el 2.º hay que dibujar 2 rayitas con 1 puntito en el primer nivel y 3 puntitos en el segundo.
Representa $3 \times 20 + 11 = 60 + 11 = 71$.
En el 3.º hay que dibujar 3 rayitas con 3 puntitos en el 1.º nivel; 3 rayitas con un puntito en el 2.º y 3 puntitos en el 3.º.
Representa $3 \times 400 + 16 \times 20 + 18 = 1.250$.
- $152 = 7 \times 20 + 12$
Hay que dibujar 2 rayitas con 2 puntitos en el primer nivel y una rayita con 2 puntitos en el segundo.
- No, porque al hacer la división entera $309 : 20$ se obtiene cociente 15 y resto 9; por lo tanto, para dibujarlo en el sistema maya hay que hacer una rayita con 4 puntitos en el primer nivel y 3 rayitas en el segundo.
- $183 = 9 \times 20 + 3 \rightarrow$ Hay que dibujar 3 puntitos en el primer nivel y una rayita con 4 puntitos en el segundo.
 $325 = 16 \times 20 + 5 \rightarrow$ Hay que dibujar una rayita en el primer nivel y 3 rayitas con 1 puntito en el segundo.
 $867 = 2 \times 400 + 3 \times 20 + 7 \rightarrow$ Hay que dibujar una rayita con 2 puntitos en el primer nivel, 3 puntitos en el segundo y 2 puntitos en el tercero.
- Sobran 50.
- Hay que rodear el rojo, el azul, el anaranjado y el fucsia.
- Sí, ambos son correctos. Mía: $6 \times 8 = 48$. José: $32 + 16 = 48$.
- $(8 + 6) \times 3 = 8 \times 3 + (6 \times 3) = 3 \times 14 = 14 \times 3$
 $18 \times 8 = 8 \times 6 \times 3 = 24 \times 6 = 8 \times 18$
- $11 \times 32 + 7$
- 23 bolsitas y quedan 2 bolitas sueltas.
- a) 1.280 b) 20
- a) $14 \times 18 + 9 = 261$
b) Por ejemplo, $35 : 16$ y $105 : 7$.
No, hay más de una posibilidad en cada caso.
No, porque el resto debe ser menor que el divisor.
- 19 ramilletes.
- 7 hileras.
- a) Sí, está bien. b) Sí, porque $60 = 10 \times 2 \times 3$.
- a) 10 estantes. b) 21 cajas.
- En 12 cuotas: \$1.168 más
En 24 cuotas: \$2.356 más.
- El 2.º y el 4.º.
- a) 8 b) 22 c) 2 d) 20
- No respetan el orden de las operaciones.
El de Joaquín es $40 - 5 = 35$.
El de Sofi es $4 + 24 = 28$.
- $90 - 18 : 3 + 3 = 87$
 $(90 - 18) : 3 + 3 = 27$
 $90 - (18 : 3 + 3) = 81$
- a) $\$600 - 2 \times \$190 - 3 \times \$50 = \70
b) $(\$370 + \$250 + 2 \times \$50) : 6 = \120
- Cada uno debe darle \$135.

Con azul: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28.

Los que tienen puntito rojo y verde están en la tabla de multiplicar del 6.

20. Sí, es correcto.
21. a) Sí.
b) Sí.
c) Sí.
d) No, porque según la regla de divisibilidad del 3, las cifras de 261 suman 9, y 9 es múltiplo de 3.
22. Por 2: la última cifra es 0, 2, 4, 6 u 8. Ejemplos: 12, 30, 66, 64, 2.700, 220, 800.
Por 3: la suma de sus cifras es un múltiplo de 3. Ejemplos: 12, 45, 30, 66, 603.
Por 5: termina en 0 o en 5. Ejemplos: 45, 30, 2.700, 220, 800.
Por 6: es múltiplo de 2 y de 3 a la vez. Ejemplos: 12, 30, 66, 2.700.
Por 10: termina en 0. Ejemplos: 2.700, 220, 800.
23. La segunda, la tercera y la quinta.
24. Hay que resaltar 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61 y 67.
25. $36 = 2 \times 18 = 3 \times 12 = 4 \times 9 = 6 \times 6$
26. a) $48 = 3 \times 16$
 $48 = 3 \times 2 \times 8$
 $48 = 3 \times 2 \times 2 \times 4$
 $48 = 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
b) Sí.
27. $30 = 2 \times 3 \times 5$
 $42 = 2 \times 3 \times 7$
 $70 = 2 \times 5 \times 7$
 $105 = 3 \times 5 \times 7$
28. Hay que rodear 8, 9, 12, 18, 24 y 36.
29. El primero, porque 2 y 5 son factores, y $2 \times 5 = 10$.
30. a) $52 = 2 \times 2 \times 13$
 $102 = 2 \times 3 \times 17$ $150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5$
b) 102 y 150, porque tienen 2 y 3 como factores.
c) Divisores de 52: 1, 2, 4, 13, 26, 52.
Divisores de 102: 1, 2, 3, 6, 17, 34, 51, 102.
Divisores de 150: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 25, 30, 50, 75, 150.
31. a) $75 = 3 \times 5 \times 5$ $165 = 3 \times 5 \times 11$
b) 3, 5 y 15.
c) Divisores de 75: 1, 3, 5, 15, 25, 75.
Divisores de 165: 1, 3, 5, 11, 15, 33, 55, 165.
32. Sí, ocurrirá el 28 de abril.
33. Nati lo hizo correctamente. A Luli le faltan el 3, el 18 y el 21 en la primera lista y el 5 en la segunda. Además, no debe multiplicar los múltiplos comunes, sino buscar el menor.
34. 40; 36; 105.
35. a) De 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36.
De 48: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48.
De 72: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72.
b) 1, 2, 3, 4, 6 y 12. El mayor es 12.
36. a) 16 b) 5 ovaladas y 4 redondas.
37. a) 24 b) 5 y 7, respectivamente.

REPASO TODO

1. a) $2^7 = 128$ b) $20^2 = 400$ c) $100^3 = 1.000.000$
2. a) 32.768 c) 256
b) 256 d) 10.000.000
3. a) $15^2 = 225$ b) $\sqrt{36} = 6$
4. Sí, todos dan 64.
5. a) 2 b) 4 c) 8 d) 12
6. a) $200 + 4 \neq 12$
b) $49 \neq 9 + 16$
c) $2 = 6 : 3$
7. Hay 5 múltiplos de 7 (56, 63, 70, 77 y 84); 4 múltiplos de 11 (55, 66, 77 y 88) y 2 de 15 (60 y 75).
8. No, porque si es múltiplo de 6, tiene que ser par.
9. a) 4 o 9.
b) Por ejemplo, 210.
c) 37
10. Hay que tachar 8.257 y todos los de la segunda fila.
11. No, porque ambos son números primos.
12. a) $250 = 2 \times 5 \times 5 \times 5$
b) $168 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$
c) $87 = 3 \times 29$
d) $64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
e) $39 = 3 \times 13$
f) $76 = 2 \times 2 \times 19$
g) $510 = 2 \times 3 \times 5 \times 17$
h) $88 = 2 \times 2 \times 2 \times 11$
13. 1, 3, 5, 7, 15, 21, 35, 105.
14. 24 cuadras.
15. 10 bolsitas, cada una con 4 alfajores, 3 turrónes y 6 caramelos.

PUNTO DE LLEGADA

Sé trabajar con potencias y raíces

- 100; 1.000; 10.000; 100.000.
- 10^6
- $32 + 12 = 44$

Sé trabajar con múltiplos

36, 72, 108, 144, 180, 216.
45, 90, 135, 180, 225, 270.
m. c. m. (36; 45) = 180

Sé usar reglas de divisibilidad

Por ejemplo, 54.

Sé descomponer en factores primos y encontrar divisores

$42 = 2 \times 3 \times 7$
Divisores de 42: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42.
 $110 = 2 \times 5 \times 11$
Divisores de 110: 1, 2, 5, 10, 11, 22, 55, 110.
El m. c. d. de 42 y 110 es 2.

PUNTO DE LLEGADA**Sé clasificar triángulos y trazar sus alturas**

Depende del dibujo realizado.

Sé construir cuadriláteros y conozco sus propiedades

- Es un rectángulo.
- Se traza una diagonal de 4 cm y luego la otra diagonal de 4 cm, de modo que sea perpendicular a la primera y la corte por el medio. Luego se unen los 4 vértices.
- Hay que completar con “perpendiculares y “por la mitad”.
- Hay que completar con “trapezio isósceles”.

4 Fracciones

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

PUNTO DE PARTIDA

F, con 3 sectores como el rojo no se cubre el entero.

- En el 1.º hay que pintar 6 rectángulos más; en el 2.º, 4 más; en el 3.º, 2 sectores circulares más.
- La unidad debe contener 12 triángulos como los dibujados.
 - La unidad debe contener $2\frac{1}{2}$ triángulos como el dibujado.
- $11/4$
- Sí.
 - $6/8$; $9/12$.
Son equivalentes, porque en ambas sobró la misma cantidad.
 - $1/4 = 2/8 = 3/12$ $3/4 = 6/8 = 9/12$
- $4/6 = 2/3 = 6/9$ Hay que rodear $2/3$.
 $1/4 = 4/16 = 5/20$ Hay que rodear $1/4$.
 $6/10 = 3/5 = 18/30$ Hay que rodear $3/5$.
- Hay que pintar 7 porciones.
 - $7/10$; $3/10$.
- A Lucas, $5/8$; a Pedro, $1/8$.
- $3\frac{1}{2}$ kg + $1\frac{1}{2}$ kg = 5 kg
Es lo que pesa el carbón que usó.
 - 2 L - $3/4$ L = $1\frac{1}{4}$ L
Es la leche chocolatada que sobró.
- A la casilla $9\frac{3}{4}$.
- Argentina: 16. Uruguay: 4. Brasil: 18.
Perú: 10.
 - Sí, porque $10/48 = 5/24$.
- Ya juntó \$210. Le faltan $4/10$ de lo que cuesta.
- $2/9$ de 180 = 40 $5/6$ de 120 = 100
 $3/5$ de 250 = 150 $3/8$ de 320 = 120
 $5/4$ de 80 = 100 $2/7$ de 420 = 120
- 36 minutos.
- | | | | | | |
|-------|-------|--------|-------|--------|-------|
| $1/4$ | $1/3$ | $5/12$ | $2/3$ | $3/10$ | $3/4$ |
| 15 | 20 | 25 | 40 | 18 | 45 |
- Porque las fracciones tienen numeradores iguales.
 - Sí, $5/8 > 3/8$ porque $5 > 3$, y $5/8 > 3/10$, ya que $25/40 > 12/40$.
- $5/7$ **b)** $7/12$ **c)** $5/6$
- Puede ser cualquier número mayor que 5.
 - Puede ser cualquier número mayor que 7.
 - Por ejemplo, $1/3$.
 - Por ejemplo, $1/5 < 1/3$.
- La de $9/10$ kg.
- “ $1/2$ del camino” va en la tercera rayita después de la Partida y “ $1/6$ del camino”, en la primera.
- $3/10$ va en la 3.ª rayita después del 0; $4/5$, en la 8.ª; $3/2$ en la 5.ª rayita después del 1 y $1\frac{3}{5}$, en la 6.ª rayita después del 1.
 - > < >
- El 0 va en la primera rayita; $7/6$, en la 7.ª rayita después del 0; $2/3$, en la 4.ª y $3/2$, en la 9.ª.
 - Por ejemplo, $5/6$.
- De izquierda a derecha:
 $1/4$, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{8}$, $2\frac{3}{4}$, $3\frac{1}{4}$.
- $3/8$ L + $1/4$ L = $3/8$ L + $2/8$ L = $5/8$ L
 - $9/4$ L - $5/8$ L = $18/8$ L - $5/8$ L = $13/8$ L
- $73/40$ **b)** A Ariel, $19/8$; a Lucho, $4/5$.
- $67/30$ **d)** $7/9$
 - $26/21$ **e)** $7/15$
 - $17/12$ **f)** $67/40$
- $4/45$ **b)** En $1/70$.
- F, porque $3/8 + 1/6 = 13/24$ y $13/24 > 12/24$.
 - F, porque $3/8 - 1/6 = 5/24$ y $5/24 < 6/24$.
- El de la izquierda, ya que pesa $83/40$ kg, mientras que el otro pesa $98/40$ kg.
 - Es $3/8$ kg más pesado.
- $1/28$ $2/3$ $1/4$
- $5\frac{1}{5}$ L
 - Sobró más, porque $3/10 > 1/4$, ya que $6/20 > 5/20$.
- $4/5$; $2/5$.
- $1/2$ **b)** Sí.
- Sí, porque $5/7$ de $7/10 = 1/2$.
 - $1/5$
 - Eliminó 12, quedaron 28, mandó 20 (la mitad de las que sacó) y guardó 8 ($1/5$ del total).
- $7/12$ **b)** $1/15$ **c)** $5/6$ **d)** $1/16$

34. a) $3/8$ b) $1/8$
35. a) Mamá de Fede: $5/18$. Mamá de Bauti: $3/8$.
 b) Mamá de Fede: $5/9$. Mamá de Bauti: $3/8$.
 c) Mamá de Fede: \$4.000.
 Mamá de Bauti: \$2.700.
36. a) $1/6$ b) Sí, porque $1/3 + 1/6 = 3/6 = 1/2$.
37. a) $3/16$ b) Sí, porque $1/3 \times 9/16 = 3/16$.
38. a) 20 bolsitas.
 b) 10 bolsitas.
 c) 5 bolsitas.
 d) Con rojo: $2 \frac{1}{2} : 1/8$; $5/2 : 1/8$; $5/2 \times 8$.
 Con azul: $2 \frac{1}{2} : 1/4$; $5/2 : 1/4$; $5/2 \times 4$.
 Con verde: $2 \frac{1}{2} : 1/2$; $5/2 : 1/2$; $5/2 \times 2$.
39. a) $9/2$ b) $8/5$ c) $1/7$ d) 10
40. 7 con jugo de pomelo y 13 con jugo de naranja.
41. Puede hacer 9 distintivos y sobrá $1/2$ m en el rollo.
42. a) Debíó multiplicar por $9/6$ en lugar de $6/9$. Lo correcto es $4/9 \times 9/6 = 2/3$.
 b) Está mal; lo correcto es $2/3 \times 2/3 = 4/9$.
 c) Está mal, $8/10 : 2 = 4/10 = 2/5$.
 d) Está mal, $1/4$ de $4/20 = 1/20$.
43. $5/2$ $18/25$ $1/8$

REPASO TODO

2. a) $7/4$ (irreducible) y, por ejemplo, $70/40$ y $14/8$.
 b) $9/10$ (irreducible) y, por ejemplo, $18/20$ y $36/40$.
 c) $6/11$ (irreducible) y, por ejemplo, $12/22$ y $18/33$.
3. De manzanas; $3 \frac{3}{4}$ kg.
4. Vicky está más cerca, porque $5/7 = 25/35$, mientras que $3/5 = 21/35$ y $3/7 = 15/35$; Nina es la que está más lejos.
5. a) El 1 va en la 6.^a rayita después del 0; $5/6$, en la 5.^a, $2/3$, en la 4.^a y $4/3$, en la 8.^a.
 b) No, está entre 0 y 1.
6. a) Simples: 9.
 Rellenos con dulce de leche: 8.
 Bañados con chocolate: 3.
 Rellenos con crema pastelera: 6.
 b) $10/36 = 5/18$
7. $1/5$ kg
8. Vendieron $5 \frac{3}{4}$ kg de "Perrico" y $5 \frac{3}{8}$ kg de "Gatierno". En total, $11 \frac{1}{8}$ kg.
9. $9/20$; $19/40$.
10. a) De animé, $1/4$; de publicidades, $5/12$.
 b) Metálicos $\rightarrow 72 : 3 = 24$;
 animé $\rightarrow 3/8$ de $(72 - 24) = 3/8$ de $48 = 18$, y $1/4$ de $72 = 18$;
 publicidades $\rightarrow 72 - 24 - 18 = 30$, y $5/12$ de $72 = 30$.
11. 34; no.
12. a) $>$ b) $=$ c) $=$ d) $=$

13. a) $36/77$ e) $3/8$
 b) $1/8$ f) $3/5$
 c) $26/5$ g) $1/3$
 d) $8/45$ h) 33

PUNTO DE LLEGADA

Sé usar fracciones para repartir y sé trabajar con fracciones equivalentes
 $7/4$; 14.

Sé comparar fracciones y ubicarlas en la recta numérica

- $2/3$ va en 8.^a rayita después del 0; $7/12$, en la 7.^a, $5/6$, en la 10.^a y $1/2$, en la 6.^a.
- Por ejemplo, $1/2 < 3/4 < 7/8$.

Sé sumar y restar fracciones con distinto denominador

$3/2 + 5/9 = 37/18 = 1/3 + 31/18$

Sé multiplicar con fracciones

- 24
- $5/6 \times 3/4 = (5 \times 3)/(6 \times 4) = 15/24 = 5/8$

Sé dividir con fracciones

6

5 Decimales

PUNTO DE PARTIDA

V, los tres tienen \$1,25.

1. 1,25 con $1 \frac{1}{4}$.
 4,50 con $4 \frac{1}{2}$.
 0,012 con Doce milésimos.
 0,8 con el dibujo.
 $3 \frac{3}{4}$ con 3,75.

2.

6,852		$6 + 0,8 + 0,05 + 0,002$	6 enteros, 852 milésimos
0,671	$6/10 + 7/100 + 1/1.000$		671 milésimos
7,403	$7 + 4/10 + 3/1.000$	$7 + 0,4 + 0,003$	

3. a) No, porque Lautaro mide 1,60 m, y $60 > 35$.
 b) No, el más alto es Lautaro.
4. a) El DIÉSEL.
 b) INFINITI.
 c) $\$10,28 < \$11,31 < \$11,78 < \$12,74$
 d) DIÉSEL.
 e) \$370,08
5. 0,8 va en la 8.^a rayita después del 0; 1,50 va 5 rayitas a la derecha del 1; $3/10$ va en la 3.^a rayita después del 0; $6/5$ va 2 rayitas a la derecha del 1; 60 centésimos va en la 6.^a rayita después del 0.
6. a) $25/10 = 2,5$ d) $18/1.000 = 0,018$
 b) $28/100 = 0,28$ e) $15/100 = 0,15$
 c) $12/10 = 1,2$ f) $12/1.000 = 0,012$
7. Se equivocó; debió darle \$9,45.

8. a) Santi: 0,04 m. Marco: 0,03 m.
b) A los 10 años: 0,35 m. A los 11 años: 0,36 m.
9. No le alcanza, debería comprar 5 m.
10. a) + 0,1 d) + 0,001
b) + 0,01 e) - 0,005
c) + 1
11. a) El de la panadería se completa con \$63,90 y el de la verdulería, con 15,80.
b) \$129,90 c) \$82,90
12. \$185,60, ya que $238,40 + 72,20 - 125 = 185,60$.
13. a) 90,55 b) 21,02 c) 74,74
14. El de la izquierda no es correcto, ya que 9 décimos más 4 décimos es 1 entero y 3 décimos. La cuenta da 21,3. El de la derecha está mal, la cuenta da 69,92.
15. a) El recibo se completa, de arriba hacia abajo, con 125,90; 58; 290; 205; 400; 1.078,90.
b) 1, 2 o 3 lugares hacia la derecha.
16. a) 10 c) 100 e) 10
b) 100 d) 1.000 f) 100
17. a) \$114,50 b) \$14,65
18. a) 0,45 b) 0,018 c) 0,014 d) 0,06
19. 10 100 5 4
20. \$80,25
21. a) 22,5 m b) Sí, ya que 22,5 m cuestan \$177,75.
22. a) $2.349 : 100 = 23,49$
 $23,49 : 100 = 0,2349$
 $234,9 : 10 = 23,49$
 $2.349 : 10 = 234,9$
 $2.349 : 1.000 = 2,349$
b) 1, 2 o 3 lugares, respectivamente, hacia la izquierda.
23. a) 2,97 e) 10
b) 0,021 f) 100
c) 100 g) 10
d) 100 h) 0,008
24. a) \$65,50 b) \$32,75
25. Los cocientes son 8,105, 7,05 y 15,08. Las tres cuentas tienen resto 0.
26. 0,86 m
27. a) \$108,75 b) \$36,25
28. \$19,45
29. 1,8 g
30. a) 14,3 b) 3,26 c) 3,5
31. 7,50
32. \$3,25
33. 0,76 m

34. a) Podrán llenar 12 jarras.
b) Sí, porque $12,5 = 12 \frac{1}{2}$.
35. $18 L : 8 = 2,25 L = 2 \frac{1}{4} L$
36. La cifra de la parte decimal se repite indefinidamente.
37. $33/4 = 8,25$ $7/8 = 0,875$
 $74/3 = 24,6\bar{6}$ $52/9 = 5,7\bar{7}$

REPASO TODO

1. a)
- | Fracción decimal | Número decimal | El número decimal se lee así |
|------------------|----------------|------------------------------|
| 8/10 | 0,8 | 8 décimos |
| 8/100 | 0,08 | 8 centésimos |
| 18/100 | 0,18 | 18 centésimos |
| 18/10 | 1,8 | 1 entero, 8 décimos |
- b) $0,08 < 0,18 < 0,8 < 1,8$
2. a) 0,15 b) 0,012 c) 0,085 d) 0,38
3. a) 0,2; 0,8; 1,4. El número 1,5 se ubica justo en el medio entre la 7.ª y la 8.ª rayita después del 0.
b) 0,65, porque $0,65 < 0,70$.
c) Por ejemplo, 2,51; 2,53; 2,59.
Por ejemplo, 0,97; 0,975; 0,978.
4. a) 2,1; 2,11; 2,12. b) 1; 1,1; 1,2.
5. 1,255 kg
6. a) 0,08 b) 0,1 c) 0,89 d) 0,4
7. a) 0,08 d) 1.000
b) 4,5 e) 1.000
c) 0,03 f) 1,6
8. a) 0,016 c) 0,028
b) 0,045 d) 0,0036
9. Le alcanza para 6 paquetes y le sobran \$2,15.
10. \$7,40; \$148.
11. 13 caramelos.
12. 9,65 m
13. \$4,10
14. a) 3,6 b) 5,75 c) $2,8\bar{1}$ d) $13,6\bar{6}$

PUNTO DE LLEGADA

Sé comparar números decimales
 $1,45 < 148/100 < 1 \frac{1}{2} < 1,6$

Sé calcular mentalmente
0,012 1.500 100

Sé sumar, restar y multiplicar con números decimales

- 57,50
- \$1,70

Sé dividir con decimales y obtener promedios

- Manu pudo ingresar, ya que su promedio fue de 7,05 puntos.
- Cociente exacto 23,5. Cociente periódico $8,6\bar{6}$.

6 Más sobre polígonos. Cuerpos

PUNTO DE PARTIDA

F, porque los 4 ángulos tienen que ser iguales.
F, porque los 4 lados tienen que medir lo mismo.

1. a) Sí.
b) Son isósceles, porque dos de sus lados son radios.
c)

Triángulo equilateral	Cuadrado	Hexágono regular
$360^\circ : 3 = 120^\circ$	$360^\circ : 4 = 90^\circ$	$360^\circ : 6 = 60^\circ$

2. a) Son iguales. d) Pentágono regular.
b) $360^\circ : 5 = 72^\circ$
3. a) $360^\circ : 8 = 45^\circ$ b) Un octógono regular.
4. a) Nueve; cada uno mide 40° .
5. a) El primero es imposible. Por ejemplo, al trazar los dos ángulos de 70° , el tercero queda agudo, no puede medir 100° . El tercero tampoco es posible; al trazar, por ejemplo, un ángulo de 60° y otro de 30° , el tercero queda recto.
b) Suman 180° .
6. a) 50° b) 35°
7. a) 40° ; acutángulo. b) 25° cada uno; obtusángulo.
8. b) Los ángulos de un cuadrilátero suman 360° .
9. a) 135° b) 91° cada uno.
10. Alicia se equivoca, ya que habría dos ángulos de 70° y dos de 105° , y entre todos no sumarían 360° .
11. a) $68^\circ, 112^\circ, 112^\circ$. b) $56^\circ, 124^\circ, 124^\circ$.

12.

5	2	3	$180^\circ \times 3 = 540^\circ$
6	3	4	$180^\circ \times 4 = 720^\circ$
7	4	5	$180^\circ \times 5 = 900^\circ$
8	5	6	$180^\circ \times 6 = 1.080^\circ$
9	6	7	$180^\circ \times 7 = 1.260^\circ$
10	7	8	$180^\circ \times 8 = 1.440^\circ$

13. a) Queda un octógono.
b) $(180^\circ \times 6) : 8 = 1.080^\circ : 8 = 135^\circ$
14. a) 165° c) 110° cada uno.
b) Hay uno de 112° y los restantes de 152° . d) 156° cada uno.
15. Nueve.
16. a) $3.240^\circ; 162^\circ$. b) 18 lados; 160° .

17.

Rectángulo	Rectángulo	Hexágono	Hexágono
4	4	6	6
5	6	7	8
8	12	12	18
5	8	7	12

18. a) Es cierto.

- b) No, el número de vértices es la cantidad de lados del polígono de la base *por 2*.
19. a) Con la tercera. Por ejemplo, se podría quitar uno de los dos cuadrados de abajo y colocarlo encima de la fila de cuatro.
b) Los cubos tienen 6 caras, 12 aristas y 8 vértices.
20. a) El cuadrado, porque las restantes caras de una pirámide son triangulares.
b) Se pueden construir otros tres triángulos iguales al dibujado, uno sobre cada lado del cuadrado.
21. Carla armó una pirámide de base triangular y Tomás, un prisma de base triangular.
23. a) Hay que tachar la 1.^a y la 3.^a.
b) Sí, la 2.^a.
c) "Cortándole la punta" con un corte paralelo a la base.
d) Con las últimas dos.
24. a) Dos para el cilindro y uno para el cono.
b) Hay que trazar un círculo como el que está dibujado, del otro lado del rectángulo.
c) Hay que repasar con rojo los bordes de ambos círculos y los lados del rectángulo sobre los que estos se apoyan.
25. a) Un cono. c) A partir de un círculo.
b) Un cilindro.
26. a) Tienen forma de círculo.
b) La lata tendría forma de rectángulo y el bonete, de triángulo.

REPASO TODO

1. Se forma un hexágono regular.
2. a) Sí, el tercer ángulo mide 65° .
b) No, porque entre los dos suman más de 180° .
c) Sí, el tercer ángulo mide 10° .
d) No, porque entre los dos suman 180° .
3. a) 60° b) $45^\circ, 45^\circ$ y 90° . c) 40°
4. En el primero, 136° . En el segundo, $74^\circ, 106^\circ$ y 106° .
5. Los cuatro ángulos suman 360° y como hay dos que miden 90° , los otros dos deben sumar 180° .
6. Sí, es correcto.
7. a) 7 b) Sí, de base hexagonal.
8. a) 7
b) No, la cantidad de vértices de cualquier prisma es un número par.
9. El de la izquierda es como un velador; está formado por un prisma de base rectangular de muy poca altura que funciona como base, sobre su centro hay un cilindro apoyado sobre una de sus bases y sobre él, un cono con su vértice hacia arriba. El de la derecha tiene un cubo y sobre él hay una pirámide cuadrada apoyada sobre su base, que coincide con la cara del cubo.
10. La altura de uno es de 44 cm y la del otro, 63 cm.

PUNTO DE LLEGADA

Sé calcular cuánto miden los ángulos centrales de un polígono regular y puedo dibujarlo

Cada ángulo central mide 60° .

Sé cuánto suman los ángulos interiores de un polígono

- 105° , 75° y 75° .
- Cada ángulo pintado con verde mide 130° .

Conozco las características de los cuerpos que estudié

- La base de un prisma que tiene ocho caras en total es un *hexágono*.
- La base de una pirámide que tiene nueve caras en total es un *octógono*.
- La sombra que proyecta un cilindro, si lo ilumino de costado con una linterna, tiene forma de *rectángulo*, y si lo ilumino desde arriba, la sombra es un *círculo*.

7 Proporcionalidad. Gráficos. Medidas

PUNTO DE PARTIDA

V, porque al llevar dos, en lugar de pagar $2 \times \$39 = \78 , pago $\$70$.

1. a)

8	24	40	56	72
1	3	5	7	9

b)

3	6	9	10	20
12	24	36	40	80

2. $(2 + 8)$ paq. \rightarrow $(10 + 40)$ figuritas = 50 figuritas
 $(12 - 2)$ paq. \rightarrow $(60 - 10)$ figuritas = 50 figuritas

3. a)

6	5	12	18	30
24	20	48	72	120

- b) $(\$24 : 6) \times 5 = \$ 20$
 c) El de 12, como el doble de 24.
 El de 18, como el triple de 24.
 El de 30, como el quíntuplo de 24.

4. En la primera, la constante 6 representa la cantidad de sifones que hay en cada cajón.
 En la segunda NO HAY PROPORCIONALIDAD, porque al doble de 2 no le corresponde el doble de 700.
 En la tercera, la constante 7 representa la cantidad de chicles que trae cada paquete.

5. a) 3,5 litros. c) No hay proporcionalidad.
 b) $\$17.520$ d) 2 minutos.

6. a)

2	4	5	3	6
30	60	75	45	90

- d) Es el punto (1; 15).

7. Representa la cantidad de hamburguesas caseras en función de los gramos de carne picada que se utilizan para elaborarlas.

Gramos de carne picada	250	500	750	1.000
Hamburguesas caseras	2	4	6	8

8. a) Sí, los puntos están sobre una recta que pasa por el origen de coordenadas.
 b) Por ejemplo, haciendo $250 \text{ g} : 2 = 125 \text{ g}$. Hay que marcar el punto (1; 125).

9. a)

20	40	60	80	100
500	1.000	1.500	2.000	2.500

- Hay que marcar el punto (100; 2.500).
 b) Recaudó $\$750$. Hay que marcar con azul el punto (30; 750).
 c) Vendió 70 entradas. Hay que marcar con verde el punto (70; 1.750).
 d) Se lo puede calcular haciendo, por ejemplo, $\$500 : 20 = \25 .
10. a) Los puntos no están todos en la misma recta.
 b) A 22,5 litros le corresponden 300 km y no 250 km.

11. a)

Azul: 50%	Verde: 25%	Celeste: 20%	Roja: 5%	Total: 100%
360	180	144	36	720

- b) El 25%; el 20%.
12. a) La primera, a la bandolera; la segunda, a la remera y la tercera, al chupín.
 b)

140	380	230
28	19	23
112	361	207

13. a) 95 b) 75%; 3. c) 85
14. 120; 6,84; 2,12.
15. 1.606,50; 2.092,50; 392.
16. El 12%.

17. a) Anaranjado: murga; rosado: percusión; amarillo: drama; celeste: circo.
 b) El 50% eligió murga, porque el sector ocupa la mitad del círculo.
 Percusión: el 25%, porque el sector ocupa $1/4$ del círculo.
 c) Pueden argumentar, por ejemplo, que como los sectores amarillo y celeste juntos representan el 25%, al celeste le corresponde el 10%.

d)

Murga	Percusión	Drama	Circo	Total
120	60	36	24	240
50%	25%	15%	10%	100%
180°	90°	54°	36°	360°

18.

Violeta	5%	18°
Rojo	20%	72°
Amarillo	30%	108°
Verde	45%	162°

19. 234°
20. El segundo, porque el sector circular más grande debe ser mayor que medio círculo.
21. El largo de un sacapuntas: 2 cm.
 La altura de una puerta: 2 m.

Sé trabajar con porcentajes y gráficos circulares

- Me descuentan el 5%, o sea que pago el 95% del precio: \$3.610.
- Anaranjado: 15%; verde: 10%; amarillo: 75%.

Sé trabajar con medidas de longitud y escalas

E = 1:32

Las dimensiones reales son 0,4 m de ancho y 64 cm de alto.

Sé trabajar con unidades de medida y con la proporcionalidad inversa

- 44 vasitos de 125 ml u 11 jarras de 0,5 L. Son 5,5 L.
- 75 de 200 g. La bolsa trae 15 kg.

8 Perímetros y áreas

PUNTO DE PARTIDA

F; está formado por todos los puntos que equidistan del centro.

F; mide el doble que el radio.

1. b) Deben aproximarse a 3,14. c) $2 \times \text{radio} \times \pi$

2. No, porque los tres contornos miden unos 6,66 m.

3. a) 27,5 cm b) 2,826 m

4. a) El primero con 28,27 m, el segundo con 33,55 m y el tercero con 32,13 m.

b) 4,5 m

5. a)

Roja	Verde	Amarilla	Violeta
30	34	36	30
16	16	17	17

b) La roja y la violeta tienen igual perímetro, pero no ocupan la misma cantidad de cuadraditos.

c) La roja y la verde, que ocupan 16 cuadraditos, y por otro lado la amarilla y la violeta, que ocupan 17. Sus perímetros son diferentes.

d) La violeta tiene mayor área y menor perímetro que la verde.

6. a) Roja: 24 cuadraditos; 48 triangulitos.
Verde: 34 cuadraditos; 68 triangulitos.

b) Perímetro = 110 mm.

e) Área = 25 cuadraditos.

7. a) 9,6 cm b) 13.600 cm c) 101 cm d) 74 cm

8. a) 18,4 cm b) 20 cm

9. El área es de 16 cuadraditos. Pueden hacer un rectángulo de 8 cuadraditos de ancho y 2 de alto (10 cm de perímetro), un cuadrado de 4 cuadraditos por lado (8 cm de perímetro) o un rectángulo de 16 cuadraditos de ancho y 1 de alto (17 cm de perímetro).

10. 4 cm²; 4,5 cm².

11. a) 100 b) 100 c) 10.000

12. a) Don Eugenio trabaja en Los Sauces y doña Eulogia, en La Querencia.

b) 5.000 m²

13. 1.000.000 m²

14. a) Sí. b) Todos tienen 6 m².

15. Dinosaurios: correcto. Princesas: 10,58 cm². Fútbol: 7 cm².

16. a) Iguales. b) 3 cm × 1,5 cm = 4,5 cm²

17. 3 m 18. 5,4 cm²

19. El área es de 9 cm². Hay que dibujar un cuadrado de 3 cm de lado.

20. a) La mitad. b) Área del paralelogramo = 7 cm²
Área del triángulo = 3,5 cm²

21. a) 2,38 cm² b) 1,62 m²

22. La de 12 m de base (51 m²) será para los niños; la de 14 m de base (56 m²), para adultos, y la de 15 m de base (52,5 m²) tendrá hidromasaje.

23. 2,597 m² 24. El verde tiene 10,19 m² más.

25. 8,875 cm² 26. 10,38 cm²

27. 84,35 m²; 236,6 cm². 28. 45,864 m²

29.

Perímetro: 53 cm	Perímetro: 60 cm	Perímetro: 55 cm
Área: 129,161 cm ²	Área: 209,76 cm ²	Área: 153,2 cm ²
Equipo B	Equipo C	Equipo A

30. a) 217,98 m² b) 17,3 m

REPASO TODO

1. No, se precisan aproximadamente 6,28 m.

2. 54,84 m 3. 41,4 cm

5. Por ejemplo, pueden hacer estos:

Base	Altura	Área
7 cm	1 cm	7 cm ²
6 cm	2 cm	12 cm ²
5 cm	3 cm	15 cm ²
4 cm	4 cm	16 cm ²

6. 4 mosaicos; \$3.360. 7. 25.000 m²

8. Área del cuadrado: 9 m². Área de cada triángulo: 4,5 m².

9. 56,5 cm²

10. Perímetro: 40 m. Área: 89,95 m².

PUNTO DE LLEGADA

Sé trabajar con perímetros

- El perímetro del cuadrado verde es de 10 cm. La longitud de la circunferencia roja es de 7,85 cm.
- Cada uno de los lados mide 26 mm.
- El perímetro del paralelogramo es de 17,4 cm.

Sé calcular áreas de triángulos y cuadriláteros

Área del rectángulo: 4,5 m² Área del cuadrado: 2,25 m²

Área del paralelogramo: 8,8 cm² Área del triángulo: 4,4 cm²

Sé trabajar con áreas de polígonos regulares

El segmento azul mide 24 m.



Actividades
de Matemática



ISBN 978-950-46-4426-2



9 789504 644262