

POLIÁREAS

Adherido al
NUEVO
DISEÑO
CURRICULAR

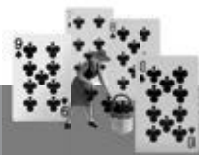
miniaturas

GUÍA DOCENTE



edición

PORTEÑA



MATEMÁTICA

► PLANIFICACIÓN

► SOLUCIONARIO

 **mandioca**

POLIÁREAS miniaturas

PROYECTO Y DIRECCIÓN EDITORIAL

Raúl González Cejas

DIRECTORA DE EDICIONES

Vanina Rojas

DIRECTORA DE EDICIÓN GRÁFICA

Cecilia González Cejas

es una obra de producción colectiva creada y diseñada por el Departamento Editorial y de Arte y Gráfica de Estación Mandioca de ediciones s.a., bajo proyecto y dirección de Raúl González Cejas.



COORDINADORA DE EDICIONES

María Florencia Bruno

EDICIÓN

Pablo Effenberger

Vanina Rojas

TRATAMIENTO DE IMÁGENES, ARCHIVO Y PREIMPRESIÓN

Liana Agrasar

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

Leandro Anino

DIAGRAMACIÓN

Silvana Pérez

Colornaranja

© Estación Mandioca de ediciones s.a.

José Bonifacio 2524 (C1406GYD)

Buenos Aires - Argentina

Tel.: (+54) 11 7700-3030

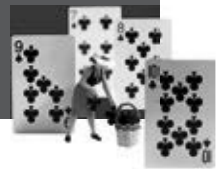




ÍNDICE

► Matemática

Planificación	4
Solucionario	10



Propuestas de planificación anual según el Diseño Curricular

CAPÍTULOS	MODOS DE CONOCER	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
<p style="text-align: center;">Capítulo 1 Números y operaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leer, escribir, ordenar y comparar números de toda la serie numérica. ▪ Elaborar estrategias propias estableciendo relaciones entre los nombres y la escritura en cifras de los números. ▪ Descomponer y componer el número a partir del valor posicional de sus cifras. ▪ Analizar y expresar con sumas y multiplicaciones el valor de las cifras de un número. ▪ Explicitar la relación entre el valor posicional y la división por 10, 100 y 1.000. ▪ Resolver problemas que involucren la suma y la resta en el sentido de la unión entre dos cantidades y para buscar la diferencia entre dos cantidades. ▪ Resolver problemas que impliquen encontrar el complemento de una cantidad respecto de otra. ▪ Elaborar estrategias propias y compararlas con las de los pares para agregar o quitar una cantidad a otra. ▪ Elaborar estrategias para componer relaciones en los problemas en que se produzcan dos transformaciones. ▪ Descomponer los números involucrados en el cálculo mental de suma y resta para estimar su resultado. ▪ Resolver problemas con varios pasos que impliquen sumar, restar, dividir y multiplicar. ▪ Interpretar y organizar la información de diferentes modos para resolver en distintos pasos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proponer problemas que les permitan a los estudiantes explorar las regularidades de la serie numérica oral y escrita para leer y escribir convencionalmente números de cualquier tamaño. ▪ Ofrecer información sobre los nombres y la escritura de números redondos, como miles, diez miles, cien miles, millones, diez millones, billones, etc. ▪ Proponer la resolución de problemas que involucren ordenar números en escala ascendente y descendente. ▪ Propiciar el uso de la calculadora para comprobar las regularidades. ▪ Propiciar la resolución de problemas que involucren descomponer y componer un número en sumas y multiplicaciones por la unidad seguida de ceros a partir de la información que brinda su escritura. ▪ Promover la anticipación de resultados de cálculos que involucren sumar y restar alguna unidad seguida de ceros a cualquier número. ▪ Promover el análisis de las características del sistema de numeración decimal para operar con la unidad seguida de ceros. ▪ Ofrecer oportunidades para construir la suma y la resta en el sentido de unir dos cantidades. ▪ Propiciar situaciones en las que el sentido de la suma y la resta sea el de calcular la diferencia entre dos cantidades. ▪ Presentar problemas para encontrar el complemento de una cantidad respecto de otra o para agregar o quitar una cantidad a otra. ▪ Proponer problemas que involucren varios cambios de una cantidad inicial desconocida. ▪ Propiciar la estimación y anticipación de resultados a partir del cálculo mental analizando su conveniencia. ▪ Proponer situaciones en las que, a partir de un cálculo dado y estableciendo relaciones con este, se puedan resolver otros. ▪ Ofrecer situaciones en las que haya una única solución o varias, en función de la relación entre los cuatro números involucrados en la división.

<p style="text-align: center;">Capítulo 2 Múltiplos y divisores</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que involucren el uso de múltiplos y divisores. ▪ Resolver problemas que impliquen el uso de múltiplos y divisores comunes entre varios números. ▪ Analizar y comprender los criterios de divisibilidad como una herramienta que permite anticipar la divisibilidad de un número sin realizar la división. ▪ Reconocer números primos y compuestos. ▪ Encontrar los números primos menores que 100. ▪ Ordenar y escribir los divisores de dos o más números hasta encontrar fácticamente el divisor común mayor de ellos. ▪ Ordenar y escribir los múltiplos de dos o más números hasta encontrar fácticamente el múltiplo común menor de ellos. ▪ Resolver problemas que involucren encontrar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre dos cantidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propiciar distintas estrategias de resolución para situaciones que involucren múltiplos y divisores. ▪ Discutir, analizar y comparar estrategias para resolver problemas en los que se pone en juego la noción de múltiplo y divisor. ▪ Ofrecer distintos procedimientos de resolución para construir las relaciones necesarias en la búsqueda de múltiplos y divisores comunes sin propiciar el uso de un algoritmo para la resolución. ▪ Propiciar la escritura de los divisores de dos o más números como herramienta fáctica para encontrar su máximo común divisor. ▪ Propiciar la escritura de los múltiplos de dos o más números como herramienta fáctica para encontrar su mínimo común múltiplo. ▪ Interpretar el concepto de mínimo común múltiplo y máximo común divisor entre dos cantidades como herramienta para resolver situaciones de la vida cotidiana que involucren ambos conceptos.
<p style="text-align: center;">Capítulo 3 Operaciones y propiedades</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que propongan estimar, anticipar, resolver y controlar multiplicaciones y divisiones. ▪ Usar la calculadora para verificar y controlar los cálculos realizados por otros procedimientos. ▪ Analizar, comparar y utilizar cálculos algorítmicos de multiplicación y división. ▪ Resolver problemas seleccionando la estrategia de cálculo más adecuada según los números y cálculos involucrados. ▪ Establecer relaciones entre cálculos conocidos para obtener mentalmente el resultado de cálculos nuevos. ▪ Resolver problemas vinculados con organizaciones rectangulares utilizando cálculos de multiplicación y división. ▪ Resolver problemas que impliquen situaciones de reparto y particiones, apelar a la división como operación pertinente en su resolución. ▪ Discutir colectivamente comparando distintas estrategias de resolución en situaciones de reparto y partición, reflexionar sobre la economía de ellas. ▪ Resolver problemas que impliquen analizar el resto de una división. ▪ Reflexionar sobre el funcionamiento de la división. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propiciar la discusión colectiva que habilite la circulación de la variedad de procedimientos de resolución. ▪ Proponer el uso de la calculadora como parte de la resolución del problema, poner el foco en la comprensión y no en el cálculo. ▪ Proponer problemas que exijan determinar la cantidad de cifras del cociente antes de realizar una división para encuadrarlo entre números naturales. ▪ Ofrecer oportunidades para analizar el repertorio de cálculo útil para estimar y anticipar resultados. ▪ Proponer problemas que involucren varios cambios de una cantidad inicial desconocida. ▪ Propiciar la estimación y anticipación de resultados a partir del cálculo mental analizando su conveniencia. ▪ Proponer situaciones en las que, a partir de un cálculo dado y estableciendo relaciones con este, se puedan resolver otros. ▪ Presentar situaciones con elementos dispuestos en filas y columnas para propiciar el uso de la multiplicación o división en la resolución según la incógnita del problema. ▪ Propiciar situaciones de reparto y partición en las que la división será analizada como el cálculo pertinente. ▪ Proponer problemas en los que sea necesario el análisis del resto de la división para construir una respuesta. ▪ Ofrecer situaciones de partición en las que el cociente de la división brinda una parte de la información necesaria para construir la respuesta.

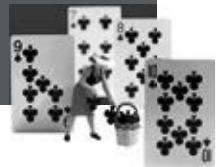
<p style="text-align: center;">Capítulo 4 Rectas, ángulos y triángulos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Copiar y construir figuras con lados paralelos y perpendiculares. • Elaborar instrucciones para construir figuras con lados paralelos y perpendiculares. • Construir figuras con lados paralelos y perpendiculares a partir de instrucciones. • Trazar rectas paralelas y perpendiculares que pasan por un punto dado. • Analizar la validez de los procedimientos utilizados para la construcción. • Resolver problemas que exigen el uso del transportador para medir y comparar ángulos. • Usar el grado como unidad de medida para medir y comparar ángulos. • Copiar y construir triángulos con regla y transportador. • Copiar y construir triángulos con regla y compás. • Elaborar instrucciones para construir triángulos. • Construir triángulos a partir de instrucciones. • Analizar la validez de los procedimientos utilizados para la construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer problemas de copiado de figuras que les permitan a los alumnos aprender a trazar rectas paralelas y perpendiculares con escuadra, regla y transportador. • Proponer problemas que impliquen trazar una recta perpendicular/paralela a otra por un punto dado. • Solicitar a los alumnos que construyan triángulos rectángulos en hoja lisa a partir de conocer la medida de sus lados. • Presentar problemas que impliquen construir y analizar propiedades de las figuras geométricas utilizando el transportador. • Proponer problemas que requieran construir triángulos a partir de las medidas de sus lados. • Proponer problemas que requieran el uso del compás para identificar intersección de lados en la construcción o copiado de triángulos. • Plantear situaciones que permitan explorar las condiciones que posibilitan la construcción de un triángulo, es decir, la propiedad triangular. • Solicitar construcciones que permitan identificar la existencia de triángulos con dos lados iguales, otros con tres lados iguales y otros que tienen sus tres lados diferentes, en el camino hacia la clasificación en isósceles, equiláteros o escalenos. • Ofrecer a los alumnos diferentes tipos de problemas que exijan la construcción de triángulos con regla, compás y transportador a partir de diferentes informaciones: dados tres lados, dados un lado y dos ángulos adyacentes, dados dos lados y el ángulo comprendido. • Analizar, en estos casos, en qué condiciones es posible construirlo, si la construcción es única o si se pueden construir diferentes triángulos.
<p style="text-align: center;">Capítulo 5 Cuadriláteros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar características de las figuras a partir de la observación directa. • Analizar las propiedades de las figuras a partir de comparar y medir sus lados y ángulos. • Analizar el paralelismo y la perpendicularidad de los lados. • Copiar y construir rectángulos y cuadrados. • Elaborar instrucciones para construir rectángulos y cuadrados. • Construir rectángulos y cuadrados a partir de instrucciones. • Analizar la validez de los procedimientos utilizados para la construcción. • Construir rectángulos y cuadrados a partir de triángulos. • Trazar diagonales de rectángulos y cuadrados. • Analizar propiedades de las diagonales de rectángulos y cuadrados. • Elaborar instrucciones para construir rectángulos y cuadrados a partir de sus diagonales. • Analizar la validez de los procedimientos utilizados para la construcción. • Medir y comparar el perímetro de figuras rectilíneas por diferentes procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer problemas que permitan identificar algunas características de diferentes figuras para poder distinguir unas de otras. • Promover el análisis de los errores cometidos al clasificar las figuras según sus propiedades. • Proponer problemas que requieran construir y copiar cuadrados y rectángulos en hoja lisa como medio para profundizar el estudio de algunas de sus propiedades. • Proponer problemas que requieran construir un cuadrado o un rectángulo en hoja lisa usando escuadra, regla no graduada y compás. • Propiciar el uso de un vocabulario específico y de información precisa sobre las medidas y las relaciones entre las figuras. • Proponer la resolución de problemas que permiten establecer relaciones entre triángulos, cuadrados y rectángulos a partir del trazado de la diagonal. • Ofrecer problemas que requieran anticipar la posibilidad de una construcción según ciertas condiciones. • Propiciar un trabajo exploratorio de búsqueda de argumentos a partir de dibujos informales y de propiedades. • Proponer situaciones que muestren la insuficiencia de lo experimental como criterio de validación.

- Resolver problemas que involucran la división en que se reparte el resto y se expresa el resultado con una fracción.
- Analizar y explicitar las relaciones dentro de la división para reconocer la información necesaria y construir la expresión fraccionaria equivalente.
- Relacionar fracciones y enteros usando la recta numérica.
- Ubicar fracciones en la recta numérica.
- Poner en juego estrategias de cálculo mental, relaciones y equivalencias entre fracciones para resolver las sumas y restas.
- Relacionar fracciones con respecto al entero conociendo cualquier parte.
- Resolver problemas que demandan buscar una fracción de una cantidad entera.
- Resolver problemas que implican multiplicar o dividir una fracción por un número natural.
- Comparar, sumar, restar y multiplicar cantidades expresadas con decimales en contextos de dinero y medida.
- Relacionar expresiones decimales con expresiones fraccionarias en el contexto del dinero y la medida.
- Analizar el significado de décimos, centésimos y milésimos a partir de las relaciones entre expresiones fraccionarias y decimales.
- Resolver problemas que involucran la lectura, escritura y orden de expresiones decimales usando la recta numérica.
- Analizar la multiplicación y división por la unidad seguida de ceros.
- Establecer relaciones con el valor posicional de las cifras decimales.
- Utilizar recursos de cálculo mental y algorítmico, exacto y aproximado, para sumar y restar expresiones decimales entre sí y multiplicar expresiones decimales con números naturales.
- Estimar resultados de sumas, restas y multiplicaciones entre números decimales antes de hacer el cálculo exacto.
- Proponer situaciones para identificar que el resultado de un reparto equitativo se puede expresar con una fracción.
- Ofrecer oportunidades para analizar y explicitar la equivalencia entre el cociente de la división y el reparto equitativo del resto con la expresión fraccionaria.
- Propiciar el análisis de la relación entre la cantidad de veces que entra la unidad dentro del entero en el contexto de la medida.
- Usar fracciones para determinar y comparar longitudes.
- Presentar problemas para profundizar las relaciones entre las fracciones elaboradas a partir de repartos, mediciones y relaciones entre partes.
- Ofrecer situaciones en las que, sabiendo el valor de una parte, haya que averiguar el valor de la otra.
- Promover el establecimiento de equivalencias apelando a las relaciones entre fracciones.
- Propiciar la argumentación sobre el orden y la comparación de fracciones apelando a distintas relaciones.
- Profundizar las estrategias de cálculo mental a partir de las relaciones establecidas entre las fracciones.
- Profundizar las estrategias de cálculo mental a partir de las relaciones establecidas entre las fracciones.
- Discutir colectivamente las relaciones construidas y ampliar el repertorio a partir de las distintas equivalencias.
- Ofrecer oportunidades para que los estudiantes hagan funcionar las expresiones decimales dentro de problemas de uso social.
- Proponer situaciones en contextos de la medida y del dinero.
- Propiciar la aparición de distintas relaciones para sumar, restar y multiplicar expresiones decimales apoyándose en su uso social.
- Ofrecer situaciones que permitan vincular expresiones decimales con fracciones decimales dentro del contexto del dinero y las medidas de longitud, peso y capacidad.
- Propiciar la explicitación de la relación entre cualquier expresión decimal y su fracción decimal equivalente o la suma de fracciones decimales.
- Promover la discusión colectiva sobre las diversas estrategias para establecer las equivalencias.
- Proponer situaciones que evidencien la relación entre escritura fraccionaria y escritura decimal.
- Discutir colectivamente poniendo en juego los distintos procedimientos y la idea de fracción como cociente de naturales.
- Ofrecer situaciones para explicitar estas regularidades y anticipar el resultado de multiplicaciones y divisiones por la unidad seguida de ceros.
- Propiciar el uso de la información que brinda la escritura decimal, las relaciones con fracciones decimales y la multiplicación y división por la unidad seguida de ceros para resolver diferentes tipos de cálculos.
- Discutir colectivamente para explicitar las estrategias de cálculo que permitan asegurar el control del resultado.
- Promover la discusión y el análisis de algunas diferencias en el comportamiento de las expresiones decimales respecto de los números naturales.

<p style="text-align: center;">Capítulo 7 Proporcionalidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que impliquen relaciones proporcionales vinculando el valor de la unidad o estableciendo la relación de dobles, cuádruples, etc., con la multiplicación. ▪ Establecer relaciones proporcionales entre dos magnitudes apoyándose en multiplicaciones y divisiones. ▪ Elaborar estrategias de cálculo económicas para resolver problemas que impliquen una relación proporcional. ▪ Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucren números naturales utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias. ▪ Distinguir la pertinencia o no de recurrir al modelo de proporcionalidad para resolver problemas. ▪ Resolver problemas en los que una de las magnitudes es una cantidad fraccionaria. ▪ Resolver problemas que involucren expresiones decimales en el contexto del dinero. ▪ Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucren medida y expresiones decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proponer problemas que impliquen una relación de proporcionalidad directa, en los que los números en juego evidencien la relación multiplicativa entre las cantidades involucradas. ▪ Proponer situaciones en las que utilicen estrategias que pongan en juego propiedades de la proporcionalidad directa, enunciadas tanto en lenguaje coloquial como en tablas. ▪ Promover espacios en los que se intercambien posibles estrategias de resolución y se analicen la relación entre estrategias y propiedades. ▪ Generar situaciones de trabajo colectivo en las que se expliciten criterios que permitan reconocer la estrategia más conveniente en función de los datos del problema. ▪ Proponer problemas que propicien la distinción entre situaciones en las que es pertinente el modelo proporcional y en las que no. ▪ Plantear situaciones variadas contextualizadas para que los alumnos reflexionen respecto a la naturaleza del fenómeno involucrado. ▪ Proponer situaciones descontextualizadas en las que los alumnos reflexionen en torno a las relaciones numéricas presentadas en los problemas. ▪ Proponer problemas en los que se brinde como información el valor de la unidad o pares de valores relacionados en los que algunas de las magnitudes son fracciones sencillas. ▪ Proponer problemas en contexto de dinero en los que una de las magnitudes sea un número decimal. ▪ Generar momentos de validación oral y/o escrita que permitan comparar procedimientos y resultados. ▪ Resolver problemas en contexto de medida que propicien el estudio entre pasaje de unidades como un fenómeno proporcional. ▪ Ofrecer situaciones en las que la información se presente en distintos formatos: tablas, gráficos, enunciados, etc.
<p style="text-align: center;">Capítulo 8 Medida</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducir y utilizar los submúltiplos y múltiplos de las medidas de longitud, capacidad y peso. ▪ Usar expresiones decimales y fracciones decimales para demostrar equivalencias entre medidas de longitud. ▪ Implementar expresiones decimales y fracciones decimales para demostrar equivalencias entre medidas de capacidad y entre medidas de peso. ▪ Resolver problemas que demandan cálculos aproximados de longitudes, capacidades y pesos. ▪ Determinar duraciones usando equivalencias entre horas, minutos y segundos. ▪ Usar expresiones fraccionarias en el cálculo de duraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proponer problemas para identificar equivalencias entre las distintas unidades de medida apelando a las características del sistema de numeración, la multiplicación y la división por la unidad seguida de ceros y las relaciones de proporcionalidad directa. ▪ Plantear situaciones en las que identifiquen y establezcan relaciones entre las unidades de medida, partir de números naturales para llegar a expresiones decimales y fraccionarias. ▪ Ofrecer problemas que demanden aproximar medidas implementando relaciones entre diferentes unidades y cálculo. ▪ Proponer problemas que impliquen determinar o calcular duraciones empleando expresiones fraccionarias. ▪ Ofrecer problemas que promuevan el cálculo de duraciones usando equivalencias entre horas, minutos y segundos.

<p>Capítulo 9 Cuerpos geométricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir cuerpos a partir de propiedades. • Anticipar qué marca dejará un cuerpo. • Construir cuerpos con diferentes materiales. • Elaborar mensajes para construir cuerpos. • Construir cuerpos a partir de mensajes. • Analizar la validez de los procedimientos utilizados para la construcción. • Realizar y reconocer el desarrollo plano de un cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer problemas que permitan identificar características que definen a los cubos, los prismas y las pirámides. • Proponer problemas que impliquen anticipar los elementos necesarios para su construcción a partir de su representación plana. • Plantear situaciones en las que se requiera dibujar un desarrollo plano de un cuerpo teniendo como dato su representación plana o a partir de diferentes desarrollos planos para determinar con cuáles se puede armar un cuerpo dado y con cuáles no. • Ofrecer problemas que propicien la elaboración de instructivos para que otra persona pueda construir un cuerpo. • Ofrecer problemas que requieran analizar la verdad o falsedad de una afirmación en función de las características de los cuerpos estudiados.
<p>Capítulo 10 Estudio de datos y probabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar y buscar información organizada en tablas de frecuencias, diagramas de barras, histogramas o gráficos circulares, tanto en soportes analógicos como digitales. • Recopilar datos de distintos contextos, por ejemplo, de gastos semanales y los organizarlos en tablas para generar información. • Comunicar conclusiones obtenidas a partir de las representaciones gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer información, su organización y representación • Propiciar el análisis de datos en tablas de frecuencias y gráficos estadísticos en soporte papel, en planilla de cálculos y en recursos. • Plantear la organización e interpretación de datos en tablas de frecuencias. • Propiciar la estimación cualitativa de medidas de probabilidad. • Analizar sucesos imposibles y seguros.

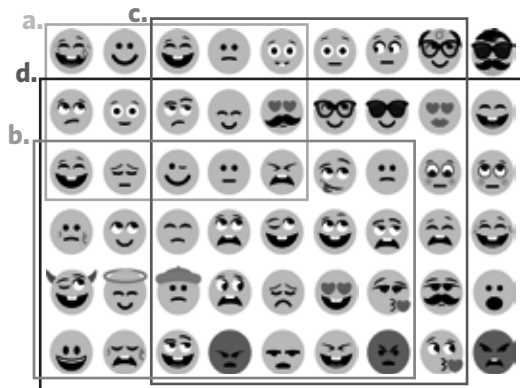




Capítulo 1. Números y operaciones

Teoría

- XIV, I no se puede escribir más de tres veces.
 - XLV, V no resta.
 - XCIX, I solo puede restar a V o X.
- 1
 - 10
 - 100
 - 1.000
 - 10.000
 - 100.000
 - 1.000.000
- Algunas de las posibles respuestas.



- 60
- Cociente 6 y resto 2
 - Cociente 7 y resto 3
 - Cociente 7 y resto 5
 - Cociente 9 y resto 3
 - Cociente 7 y resto 5
 - Cociente 8 y resto 6

Ejercitación

- 30.330
 - 550.050
 - 2.002.202

2. a.

					Total
5	7	3	2	8	\$ 57.328
12	3	1	45	17	\$ 123.567
134	25	34	3	42	\$ 1.368.472

b.

					Total
5	32	7	1	43	\$ 82.753
63	2	35	14	2	\$ 635.642
720	40	30	4	28	\$ 7.243.168

- 603.527
 - 5.020.840
 - 46.509
 - 2.700.638
- Cuarenta mil cuatrocientos cuatro
 - Setenta y siete mil setenta
 - Trescientos tres mil treinta y tres
 - Seiscientos sesenta mil seiscientos
 - Cinco millones cinco mil quinientos cinco
- 1.000.000.000.000
 - 1.000.000.000.000.000.000
 - 1.000.000.000.000.000.000.000.000
- 372
 - 14.720
 - 3.130.215
 - 94
 - 146
 - 429
 - 282
 - 995
 - 2.563
- 770
 - 702
 - 2.564
 - 202
 - 1.400
 - 4.050
 - 6.580
 - 2.653
- 700
 - 1.740
 - 320
 - 4.304
 - 2.040
 - 3.152
- 5.740 → 5.850 → **5.960** → **6.070** → **6.180**
 - 23.600 → 21.500 → **19.400** → **17.300** → **15.200**
 - 125.724 → 128.754 → **131.784** → **134.814** → **137.844**

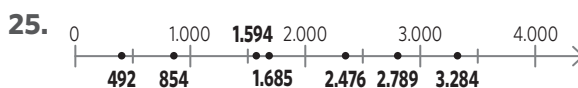
11. a. 751
b. 487
c. 851
d. 164
e. 451
f. 287
g. 751
h. 564
12. a. 3.315
b. 293
13. a. Entre 2.000 y 3.000
b. Entre 2.000 y 3.000
c. Menos de 1.000
d. Entre 2.000 y 3.000
e. Más de 3.000
f. Entre 2.000 y 3.000
14. \$ 305.646
15. a. 48
b. 16 azules, 20 marrones y 12 anaranjados
16. a. 16
b. 128
17. a. 336 b. 641 c. 13
18. a. 150 e. 5.600
b. 200 f. 30
c. 2.000 g. 30.000
d. 2.000 h. 80
19. a. 120 c. 480 e. 240
b. 8 d. 16 f. 60
20. a. $2 \times 15 \times 7$
b. $8 \times 5 \times 2 \times 5$
c. 10×50
d. $2 \times 2 \times 2 \times 7$
21. a. 4.122
b. 429
c. 5.096
d. 2.605
22. a. 13.050
b. 470
c. 19.500
d. 924
e. 8.358
23. Cociente 75 y resto 23

REPASANDO, ando...

24. a.

					Total
5	7	3	2	8	\$ 57.328
12	3	1	45	17	\$ 123.567
134	25	34	3	42	\$ 1.368.472

- b. 50 de 10.000, 27 de 1.000, 6 de 100, 2 de 10 y 4 de 1
52 de 10.000, 7 de 1.000, 5 de 100, 12 de 10 y 4 de 1
52 de 10.000, 4 de 1.000, 36 de 100, 2 de 10 y 4 de 1



26. a. 47.768
b. 673.980
c. 24.390
d. 784.506
e. 33.303
f. 440.040
27. Siete millones setenta y siete mil setecientos

28.

Operación	Importe	Saldo
Extracción	\$ 26.578	\$ 27.148
Depósito	\$ 45.683	\$ 72.831
Extracción	\$ 14.356	\$ 58.475
Depósito	\$ 65.148	\$ 123.623

29. a. 456
b. 10.944 l
30. a. 20
b. 15
31. a. Entre 1.000 y 10.000
b. Menos de 100
c. Más de 10.000
d. Entre 100 y 1.000
e. Entre 1.000 y 10.000
f. Entre 1.000 y 10.000

Capítulo 2: Múltiplos y divisores

Teoría

- | | | | |
|------|------|------|------|
| a. F | c. V | e. V | g. F |
| b. V | d. V | f. F | h. V |
- | |
|---|
| a. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24 |
| b. 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145 y 150 |
- | | | |
|------|------|------|
| a. D | c. M | e. D |
| b. D | d. M | f. D |
- | | | |
|------|-------|-------|
| a. 4 | c. 10 | e. 14 |
| b. 5 | d. 8 | f. 9 |
- | | | |
|-------|-------|--------|
| a. 15 | c. 30 | e. 60 |
| b. 18 | d. 24 | f. 100 |
- 15

Ejercitación

- $5 \times 4 + 7 \times 4 = 48$
- a, c, d y f g. 12 h. 3
- | |
|--|
| a. 1.972, 1.860, 2.028, 1.992, 1.984 y 2.012 |
| b. 2.028, 2.032, 2.036, 2.040 y 2.044 |
- 2.363
- | |
|----------------------------------|
| a. Divisible por 2 |
| b. Divisible por 5 |
| c. Divisible por 2, 5 y 10 |
| d. Divisible por 2 |
| e. Divisible por 5 |
| f. Divisible por 2, 5 y 10 |
| g. Cuando termina en número par. |
| h. Cuando termina en 0 o en 5. |
| i. Cuando termina en 0. |
- | |
|----------------------------|
| a. 405, 906, 1.035 y 3.444 |
| b. 428, 500, 1.352 y 3.000 |
| c. 288, 810, 1.704 y 5.418 |
| d. 513, 711, 3.888 y 8.397 |
- Algunas de las posibles respuestas.

a. 195 - 621 - 2.157
b. 532 - 700 - 1.308
c. 762 - 2.310 - 7.252
d. 864 - 2.403 - 8.172

- | | |
|-----------|-----------|
| a. 78.615 | c. 31.545 |
| b. 12.624 | d. 76.800 |
- | | | |
|-------|-------|-------|
| a. 60 | b. 90 | c. 60 |
|-------|-------|-------|
- Divisores de 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24
Divisores de 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 y 36
Divisores de 40: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20 y 40
Divisores de 45: 1, 3, 5, 9, 15 y 45

a. 12	c. 3	e. 9
b. 8	d. 4	f. 5



- | | |
|------|-------|
| a. 7 | b. 13 |
|------|-------|
- | |
|------------------------|
| a. 180 cm |
| b. Matías 3 y Germán 4 |

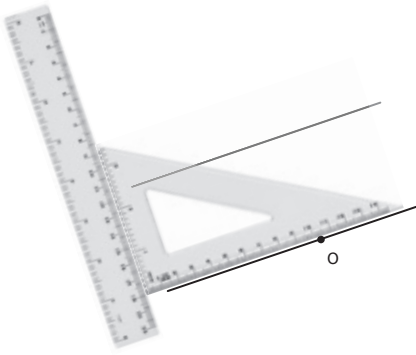
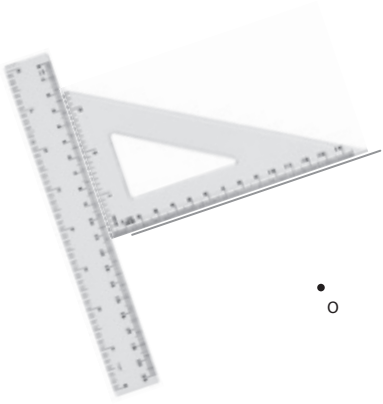
REPASANDO, ando...

- 11 fichas, 37 palos, 23 bolitas, 41 maderas y 73 hojas
- 4, 6, 9, 12, 18, 24 y 36
- | |
|--|
| a. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24 y 48 |
| b. 105, 112, 119, 126, 133, 140, 147, 154, 161, 168, 175, 182, 189 y 196 |
| c. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 20, 24, 30, 40, 60 y 120 |
| d. 308, 319, 330, 341, 352, 363, 374, 385 y 396 |
- | |
|-----------------------|
| a. 945 y 1.101 |
| b. 792, 1.060 y 3.500 |
| c. 792, 924 y 5.328 |
| d. 891, 1.989 y 7.011 |
- | |
|-------------------------|
| a. 3.021, 9.162 y 2433 |
| b. 1.212, 3.524 y 5832 |
| c. 1.523, 1.011 y 2.433 |
| d. 2.781, 5.409 y 1.863 |
- 2.006, 2.029, 2.052, 2.075, 2.098, 2.121, 2.144, 2.167 y 2.190
- | | | | |
|-------|-------|-------|------|
| a. 20 | b. 10 | c. 45 | d. 8 |
|-------|-------|-------|------|
- 180 Km
- | |
|-------------------------------------|
| a. 6 Naranjas, 5 manzanas y 4 peras |
| b. 9 |

Capítulo 4. Rectas, ángulos y triángulos

Teoría

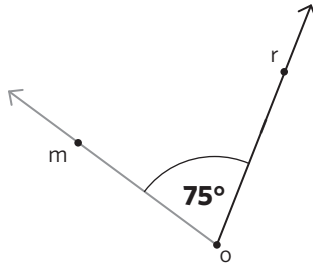
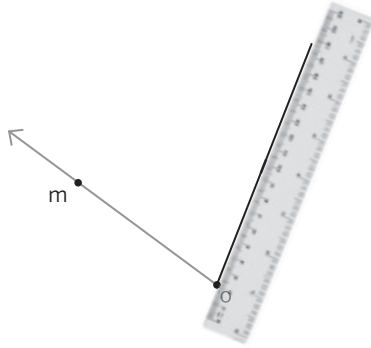
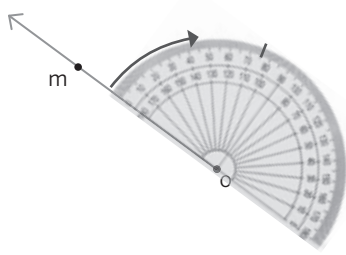
1. a.



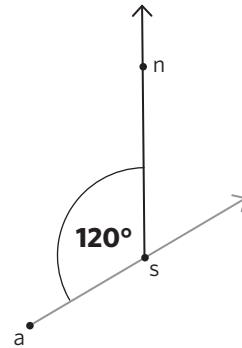
b.



2. a.



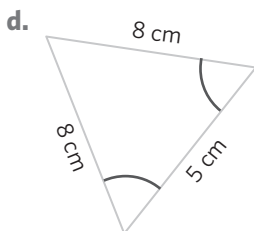
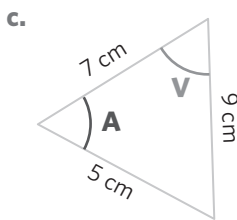
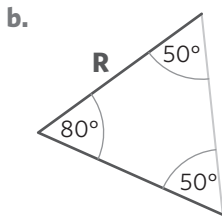
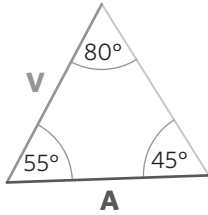
b.



Ejercitación

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. a. Perpendicular | d. Paralela |
| b. Perpendicular | e. Perpendicular |
| c. Paralela | f. Perpendicular |

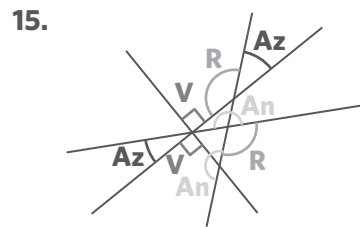
2. Algunas de las posibles respuestas.
- a. N y Z
 - b. A y k
 - c. L y T
3. Existe solo una.
5. a. 80° y agudo d. 125° y obtuso
 b. 90° y recto e. 0° y nulo
 c. 180° y llano f. 65° y agudo
7. a. F
 b. F
 c. V
 d. V
 e. V
8. a y d
9. a.



10. a. Escaleno y obtusángulo
 b. Escaleno y obtusángulo
 c. Escaleno y rectángulo
 d. Isósceles y rectángulo
 e. Isósceles y acutángulo
 f. Equilátero y acutángulo
11. No es posible en ninguno.
12. a. 46°
 b. 62
 c. $\hat{f} = 63^\circ$ y $\hat{d} = 54^\circ$
 d. $\hat{t} = \hat{g} = 51^\circ$

REPASANDO, ando...

14. a. Paralela
 b. Rectángulo



17. a. F
 b. F
 c. V
 d. F
18. a. $\overline{bc} < \overline{ac} < \overline{ab}$
 b. $\hat{s} < \hat{n} < \hat{o}$
19. a. $\hat{e} = 39^\circ$, escaleno y obtusángulo
 b. $\hat{c} = 52^\circ$ y $\hat{b} = 76^\circ$, isósceles y acutángulo
 c. $\hat{d} = \hat{n} = 45^\circ$, isósceles y rectángulo

Capítulo 5. Cuadriláteros

Teoría

- Ángulos
 - Lados
 - Ángulos y lados
- $\hat{a}bc$ y $\hat{a}cd$
 - 180°
 - 180°
 - 360°
 - Sí
 - 360°
- 180°
- 180°

Ejercitación

- Azules: D, F, G y H
Verdes: A y E
Rojos: B y C

A: Trapecio rectangular
B: Trapezoide escaleno
C: Trapezoide simétrico
D: Cuadrado
E: Trapecio isósceles
F: Rombo
G: Paralelogramo
H: Rectángulo
- No
 - Sí
 - No
- El cuadrado y el trapecio isósceles
 - El cuadrado y el rombo
 - Cuadrado, rectángulo y rombo
- Rojo 45° y azul 90°
- 104°
 - 79°

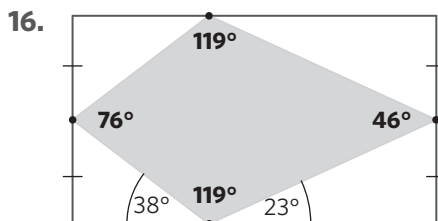
REPASANDO, ando...



- Cuadrado y rombo
 - Cuadrado y rectángulo
 - Cuadrado y trapecio isósceles
 - Cuadrado, rombo y romboide

13. Azul 140° y rojo 20°

14. $\hat{a} = \hat{b} = 60^\circ$



Capítulo 6. Números racionales

Teoría

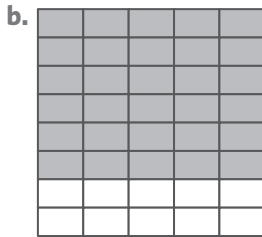
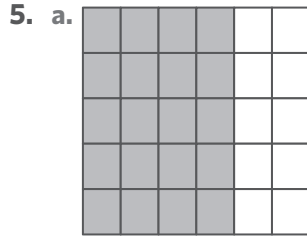
- El que tiene el numerador mayor. Porque el numerador es el que indica cuántas partes se consideran.
 - El que tiene el denominador con el número menor. Porque el denominador indica en cuántas partes se divide el entero.
- $\frac{6}{10}$
 - $\frac{47}{10}$
 - $\frac{5}{100}$
 - $\frac{38}{10}$
 - $\frac{324}{100}$
 - $\frac{9}{1.000}$
 - $\frac{26}{100}$
 - $\frac{6.478}{1.000}$
- 2,3
 - 45,1
 - 0,07
 - 3,65
 - 0,68
 - 0,072
 - 0,463
 - 9,138

Ejercitación

- Más
 - Hay que sacar 1
 - $\frac{3}{4}$
 - Hay que sacar 1
 - hay que sacar 2
- $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{8}$

3. a. $\frac{1}{3}$ b. $\frac{1}{9}$ c. $\frac{1}{4}$

4. a. Sí b. No



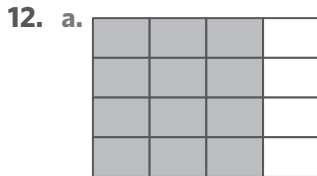
6. 8 b. 6 c. 3

8. $1\frac{1}{2}$

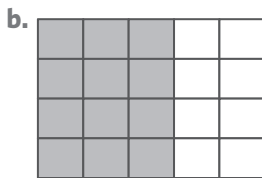
9. a. 3 b. $\frac{1}{2}$

10. a. $\frac{2}{3}$ kg b. $1\frac{1}{4}$ l

11. 48



$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16}$



$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{12}{20}$

13. b. $\frac{3}{8} < \frac{7}{12} < \frac{15}{24} < \frac{2}{3} < \frac{7}{6} < \frac{5}{4}$

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

15. b, c, d y e



17. a. 1 c. 2 e. 5

b. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{13}{9}$ f. 4

18. a. $\frac{3}{5}$ c. $\frac{5}{6}$ e. $\frac{3}{2}$

b. $\frac{4}{9}$ d. $\frac{4}{3}$ f. $\frac{7}{6}$

19. a. Entre 1 y 2 e. Mayor que 2

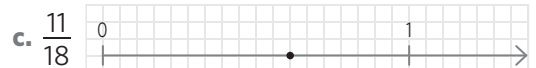
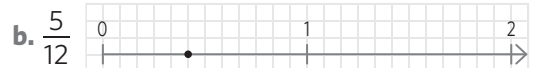
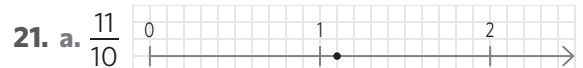
b. Menor que 1 f. Entre 1 y 2

c. Mayor que 2 g. Entre 1 y 2

d. Menor que 1

20. a. $\frac{3}{4}$ c. $\frac{1}{2}$ e. $\frac{5}{4}$

b. $\frac{1}{4}$ d. $\frac{1}{8}$ f. 1



22. a. $\frac{9}{8}$ c. $\frac{11}{15}$ e. $\frac{17}{30}$

b. $\frac{2}{3}$ d. $\frac{11}{6}$ f. $\frac{13}{24}$

23. $\frac{3}{4}$ kg

24.

Cantidad de potes	2	3	4	5	6
Peso	$2\frac{1}{2}$ kg	$3\frac{3}{4}$ kg	5 kg	$6\frac{1}{4}$ kg	$7\frac{1}{2}$ kg

25. \$ 2.000

26. Alexis

27. a. Un octavo de \$ 3664

b. Cuatro novenos de \$ 3762

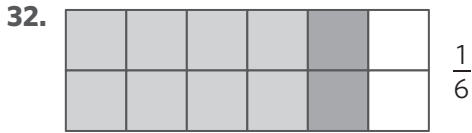
28. a. 45 l b. 96

29. a. $\frac{2}{3}$ b. $\frac{2}{7}$



30. $\frac{9}{20}$ l

31. a. $\frac{1}{6}$ b. $\frac{1}{5}$ c. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{1}{2}$



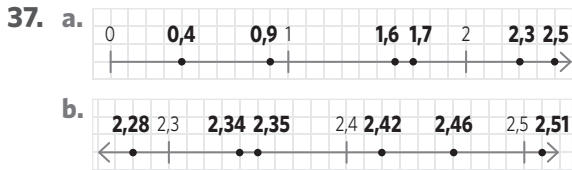
33. a. 5 l c. 10 l e. Sí
b. 4 l d. 20 l

34. a. 0,384 c. 4,245
b. 1,573 d. 3,756

35. a. > c. > e. <
b. = d. < f. =

36. Algunas de las posibles respuestas.

a. $0,73 - 0,75 - 0,76 - 0,77 - 0,79$
b. $0,342 - 0,344 - 0,346 - 0,348 - 0,349$



38. a. $0,73 - 0,78 - 0,784 - 0,787$
b. $3,26 - 3,32 - 3,44 - 3,58$

39. a. 6,3 e. 0,36
b. 152 f. 0,002
c. 41,7 g. 0,045
d. 280 h. 0,0347

40. a. 100 c. 10 e. 1.000
b. 10 d. 1.000 f. 100

41. a. 0,72 e. 7,73 i. 0,6
b. 0,54 f. 2,11 j. 0,9
c. 2,64 g. 15,6 k. 4,5
d. 1,72 h. 0,8 l. 0,35

42. a. \$ 2.043,88 b. 28,8 cm c. 1,600 kg

43. a. Entre 1 y 2 e. Mayor que 3
b. Entre 2 y 3 f. Entre 1 y 2
c. Entre 1 y 2 g. Entre 2 y 3
d. Menos que 1

44. a. 14,61 c. 38,4
b. 7,15 d. 8,9

45. a. \$ 297,56
b. 24,7 kg
c. 34,42 m

46. \$ 2.464,45

47. a. \$ 9.581,75 b. \$ 4.168,65

48. \$ 8.838,6

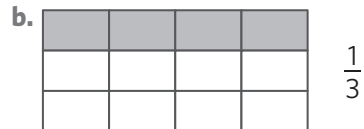
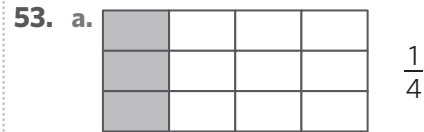
49. a. $\frac{1}{3}$ b. $\frac{5}{9}$ c. $\frac{5}{6}$ d. $\frac{3}{2}$

50. $\frac{1}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$ $\frac{6}{15}$ $\frac{7}{15}$

51. a. $\frac{3}{2}$ c. $\frac{11}{12}$ e. $\frac{37}{60}$

b. $\frac{3}{8}$ d. $\frac{11}{6}$ f. $\frac{1}{18}$

52. a. \$ 3.192 b. 51 c. 120



54. a. $\frac{1}{5}$ c. $\frac{1}{2}$ e. $\frac{3}{2}$

b. $\frac{2}{5}$ d. $\frac{1}{4}$ f. $\frac{3}{4}$

55. A = 3,47 C = 3,65
B = 3,53 D = 3,72

56. a. 2,57 e. 6
b. 2,7 f. 0,04
c. 3,03 g. 8,2
d. 4,05 h. 5,04

57. a. \$ 3.397,37
b. \$ 5.309,85
c. \$ 5.340,40

Capítulo 8. Medida

Teoría

- 9 h y 20 min
 - 2 h y 40 min
 - 8 h y 50 min
 - 9 h 35 min
 - 35 min
 - 40 min
- Paralelogramo
- Rectángulo

Ejercitación

- 50 cm
 - 250 m
 - 5 mm
- 3,6 m = **36** dm = **360** cm = **3.600** mm
 - 572 cm = **5,72** m = **57,2** dm = **5.720** mm
 - 140 dm = **14** m = **1.400** cm = **14.000** mm
 - 8.321 mm = **832,1** cm = **83,21** dm = **8.321** m
- 54.363,5 hm
- 44
- 7
 - 17
- Algunas de las posibles respuestas.
 - Un alfajor
 - Control remoto
 - Una ballena
- 48 g
 - 5
 - 20
- 295 g
- 5,6 t
 - 28
- 4
 - 5
 - 4 l
 - 5 l

- 43
- 9 min
 - 2 h 25 min
 - 84 h
- 1 h 25 min
 - 1 h 55 min
- 12 min 23 seg

REPASANDO, ando...

- 10,8 dm
 - 60 cm
 - 675 mm
- 30 km
- 18
 - 11
 - 4
- 20
 - 6
 - 8
- 7
- 7h 30 min
 - 2 dl
- 1 h 33 min

Capítulo 9. Cuerpos geométricos

Teoría

- Esfera
 - Cilindro
 - Cono
- Esfera
 - Prisma triangular
 - No
 - Círculo y rectángulo
 - Prisma cuadrangular
 - Sí

3. a. Cubo, prisma cuadrangular y pirámide cuadrangular
 b. Cono, cilindro y esfera
 c. Prisma hexagonal, cilindro y prisma cuadrangular
4. b y d

Ejercitación

1. Prisma triangular
3. a
4. a. Cilindro
 b. Pirámide pentagonal
 c. Prisma hexagonal
 d. Pirámide triangular
6. a. Prisma rectangular
 b. Pirámide cuadrangular y prisma triangular
 c. Pirámide cuadrangular
 d. Prisma triangular

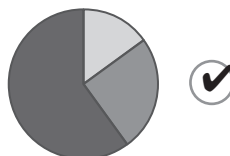
REPASANDO, ando...

7. a. V
 b. F
 c. V
8. 8 caras, 12 aristas y 6 vértices
10. a. Prisma triangular
 b. Prisma cuadrangular
 c. Prisma rectangular
 d. Pirámide cuadrangular
11. a. F
 b. F
 c. V
 d. V
 e. V
12. No son posibles.

Capítulo 10. Estudio de datos y probabilidad

Teoría

1. a.



b.



La cuarta parte juega al básquet; la mitad, al fútbol; y el resto, al vóley.

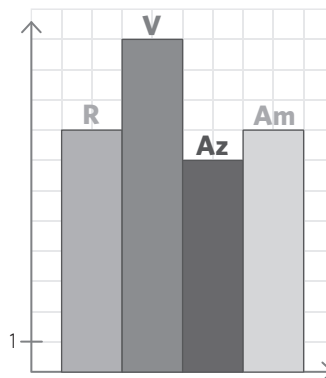


Menos de la cuarta parte juega al básquet; más de la mitad, al fútbol; y el resto, al vóley

2. a. Que sumen 6
 b. 1 y 12
 c. 7

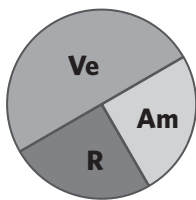
Ejercitación

1.

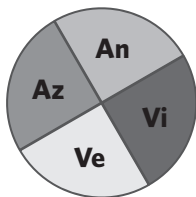


- c. 34
 d. Verde
 e. 11
 f. Rojo y amarillo
 g. 17
 h. 16

2. a.



b.



3. a, d y f

4. a. P

b. I

c. P

d. S

e. P

f. I

g. 2

h. 3

i. 2

j. 1

5. a. Sacar un número menor que 13 de un mazo de cartas españolas.

b. Sacar menos de 6 al tirar un dado.

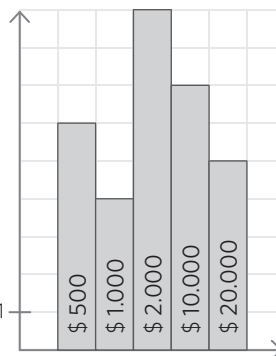
c. Hacer generala.

d. Cumplir años un 30 de febrero.

REPASANDO, ando...

6.

Valor	Cantidad
\$ 500	6
\$ 1.000	4
\$ 2.000	9
\$ 10.000	7
\$ 20.000	5



a. 31

b. \$ 2.000

c. 12

d. 19

e. 24

f. 15

7.

	Rojas/os	Amarillas/os	Total
Rosas	6	8	14
Claveles	7	5	12
Total	13	13	26

9. a. Que sea menor de \$ 20.000

b. Que sea menos de \$10.000

c. Que sea de \$ 10.000

d. Que sea de \$ 500

10. a. 366

b. 12

c. 1.000

d. 23

11. 2 y 12 - 3 y 11 - 4 y 10 - 5 y 9 - 6 y 8 - 7

12. a. Haber nacido en el mes de enero

b. Acertar un pleno en la ruleta

c. Arrojar dos dados y que sumen 6

d. Una provincia que termine en consonante

Repaso final

1. a. 8.509.217
b. 40.260.037

2. a. \$ 84.051
b. \$ 257.395

3. a. 34.765
b. 52.041
c. 2.100.000
d. 700

4. a. 4,26 km
b. \$ 2.645

5. a. 42
b. 7
c. 11

6.

	por 2	por 3	por 4	por 5	por 6	por 9	por 10
5.172	✓	✓	✓		✓		
42.165				✓			
61.330	✓			✓			✓

7. a. 26.856 - 26.865 - 26.874 - 26.883 - 26.892 - 26.901 - 26.910 - 26.919 - 26.818 - 26.937 - 26.946 - 26.955 - 26.964 - 26.973 - 26.982 - 26.991 - 27.000 - 27.009 - 27.018 - 27.027 - 27.036 - 27.045 - 27.054 - 27.054 - 27.063 - 27.072 - 27.081 - 27.090 - 27.099
b. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 9 - 10 - 12 - 15 - 18 - 20 - 30 - 36 - 45 - 60 - 90 - 180

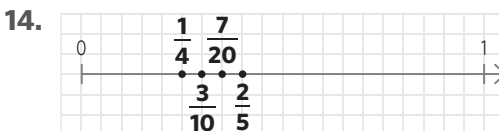
8. a. MCM = 36 y DCM = 6
b. MCM = 250 y DCM = 5
c. MCM = 200 y DCM = 10

9. El verde es el más largo y el rojo es el más corto.

11. a. 52° los otros dos
b. 86°

13. Algunas de las posibles respuestas.

- a. $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2$
b. $9 \times 5 \times 2 \times 4$
c. $9 \times 4 \times 2 \times 5$



15. a. \$ 7.140
b. 1.250 l

16. a. $\frac{19}{12}$
b. $\frac{19}{36}$
c. $\frac{21}{2}$
d. $\frac{4}{5}$

17. \$ 1.542,85

18. La constante de proporcionalidad es 5

45	15	30	120	40	80	20
9	3	6	24	8	16	4

19. 2 l
20. a. 16 dm
b. 6 hg
c. 42 kl
21. a. Prisma triangular
b. Pirámide pentagonal
c. Prisma pentagonal
d. Pirámide hexagonal

POLIÁREAS
miniaturas

GUÍA DOCENTE



edición
PORTEÑA

