



Cuaderno
de Práctica
TOMO II

6° Básico Matemática



EDICIÓN ESPECIAL PARA EL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN.
PROHIBIDA SU COMERCIALIZACIÓN



Cuaderno de Práctica

Matemática

TOMO II

6^o

Básico


Houghton
Mifflin
Harcourt

 GALILEO
EDITORIAL

Este método de enseñanza de la matemática ha sido diseñado y realizado por autores profesores de varias universidades de los Estados Unidos de América y adaptado al currículum nacional chileno por Editorial Galileo.

Director del programa: Richard Askey, profesor emérito de matemáticas de la Universidad de Wiscosin. Coordinadores: Evan M. Maletsky, Joyce McLeod. Autores colaboradores: Angela G. Andrews, Juli K. Dixon, Karen S. Norwood, Tom Roby, Janet K Scheer, Jennie M. Bennett, Linda Luckie, Vicki Newman, Robin C. Scarcella, David G. Wright. Supervisores: Russell Gersten, Michael DiSpezio, Tyrone Howard, Lidya Song, Rebecca Valbuena.

El presente título forma parte del PROYECTO GALILEO para la enseñanza de la matemática.

Editoras

Silvia Alfaro Salas
Yuvica Espinoza Lagunas
Sara Cano Fernández

Ayudante editorial

Ricardo Santana Friedli

Redactores / Colaboradores

Silvia Alfaro Salas

Profesora de Matemática y Computación. Licenciada en Matemática y Computación. Universidad de Santiago de Chile.

Yuvica Espinoza Lagunas

Profesora de Educación General Básica. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Paola Rocamora Silva

Profesora de Matemáticas del Programa de Educación Continua para el Magisterio. Universidad de Chile.

Marco Riquelme Alcaide

Profesor de Matemáticas del Programa de Educación Continua para el Magisterio. Universidad de Chile.

Victoria Ainardi Tamarín

Profesora de Matemáticas por la Universidad de Concepción.

Vilma Aldunate Díaz

Profesora de Educación General Básica. Universidad de Chile.

Pamela Falconi Salvatierra

Profesora de Educación General Básica. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Jorge Chala Reyes

Profesor de Educación General Básica. Universidad de Las Américas.

Equipo Técnico

Coordinación: Job López

Diseñadores:

Melissa Chávez Romero
Rodrigo Pavez San Martín
Nicolás Santis Escalante
David Silva Carreño
Camila Rojas Rodríguez
Cristhián Pérez Garrido
Claudio Silva Castro



Copyright © 2009 by Harcourt, Inc.
© 2014 de esta edición Galileo Libros Ltda.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación o cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información sin el permiso por escrito del editor.

Las solicitudes de permiso para hacer copias de cualquier parte de la obra deberán dirigirse al centro de Permisos y derechos de autor, Harcourt, Inc., 6277 Sea Harbor Drive, Orlando, Florida 32887-6777.

HARCOURT y el logotipo son marcas comerciales de Harcourt Harcourt, Inc., registradas en los Estados Unidos de América y / o en otras jurisdicciones.

Versión original
Mathematics Content Standards for California
Public Schools reproduced by permission, California Department of Education, CDE Press, 1430 N Street, Suite 3207, Sacramento, CA 95814

ISBN: 978-956-8155-35-3
Primera Edición
Impreso en Chile.
Se terminó de imprimir esta primera edición de 253.600 ejemplares en el mes de enero del año 2014.

Contenido

TOMO I

UNIDAD 1: NÚMEROS, CONCEPTOS DE FRACCIONES Y OPERACIONES

Capítulo 1: Teoría de los números

- 1 Factores y múltiplos (matrices y rectas numéricas)..... 1
- 2 Múltiplos y factores 3
- 3 Máximo común divisor (m.c.d) 5
- 4 Mínimo común múltiplo (m.c.m.) 7
- 5 Taller de resolución de problemas
Destreza: identificar relaciones..... 9

Capítulo 2: Fracciones y números mixtos

- 1 Fracciones equivalentes y fracciones en su mínima expresión..... 10
- 2 Fracciones y números mixtos..... 12
- 3 Comparar y ordenar fracciones y números mixtos..... 14

Capítulo 3: Sumar y restar fracciones

- 1 Sumar y restar fracciones..... 16
- 2 Sumar y restar números mixtos..... 18
- 3 Representar la resta de números mixtos..... 21
- 4 Algoritmo de la resta de números mixtos..... 25
- 5 Taller de resolución de problemas
Estrategia: hacer un diagrama..... 27
- 6 Practicar la suma y la resta de fracciones 28

Capítulo 4: Multiplicar decimales

- 1 Representar la multiplicación por números naturales 30
- 2 Álgebra. Patrones en factores y productos decimales 33

Capítulo 5: Dividir decimales

- 1 Dividir decimales entre números naturales con material concreto 37
- 2 Dividir decimales por números naturales de 1 dígito y múltiplos de 10 39

Capítulo 6: Razones y porcentajes

- 1 Razones..... 41
- 2 Porcentajes 43
- 3 Resolver problemas usando la calculadora 45
- 4 Taller de resolución de problemas. Estrategia: información relevante e irrelevante 46

UNIDAD 2: ÁLGEBRA: EXPRESIONES Y ECUACIONES

Capítulo 7: Expresiones

- 1 Propiedades y expresiones 47
- 2 Escribir expresiones algebraicas 50
- 3 Taller de resolución de problemas
Destreza: ordenar en secuencia y priorizar información..... 53
- 4 Tablas y patrones 54

Capítulo 8: Ecuaciones de suma

- 1 Ecuaciones 55
- 2 Representar ecuaciones de suma 58
- 3 Resolver ecuaciones de suma 62
- 4 Taller de resolución de problemas
Estrategia: Escribir una ecuación 65

Capítulo 9: Ecuaciones de resta

- 1 Representar ecuaciones de resta..... 66
- 2 Resolver ecuaciones de resta..... 70

Solucionario 72

TOMO II

UNIDAD 3: GEOMETRÍA - MEDICIÓN

Capítulo 10: Relaciones entre ángulos

- 1 Medir y trazar ángulos 79
- 2 Tipos de ángulos 82
- 3 Ángulos complementarios..... 85
- 4 Taller de resolución de problemas
Estrategia: hacer un diagrama 87

Capítulo 11: Figuras planas

- 1 Triángulos 88
- 2 Trazar triángulos 92
- 3 Taller de resolución de problemas
Estrategia: buscar un patrón 94

Capítulo 12: Geometría en movimiento

- 1 Teselaciones 95
- 2 Patrones geométricos 96

Capítulo 13: Figuras bidimensionales y tridimensionales

- 1 Área total 100
- 2 Volumen de los cubos y de los paralelepípedos..... 103
- 3 Taller de resolución de problemas
Estrategia: hacer una representación . 105

UNIDAD 4: DATOS, Y PROBABILIDADES

Capítulo 14: Hacer gráficos de datos

- 1 Gráficos de barras 106
- 2 Los diagramas de puntos..... 109
- 3 Gráficos circulares 110
- 4 Taller de resolución de problemas
Destreza: usar un gráfico..... 111
- 5 Diagramas de tallo y hojas 112

Capítulo 15: Probabilidad de sucesos

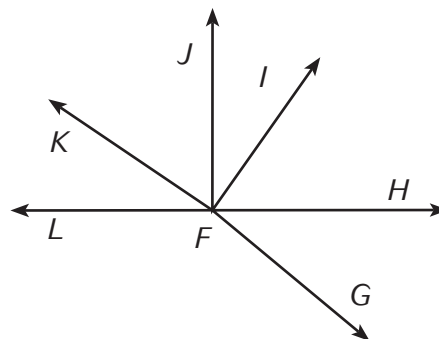
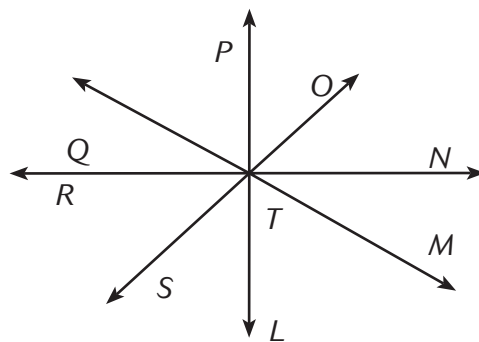
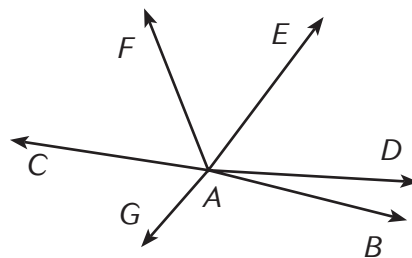
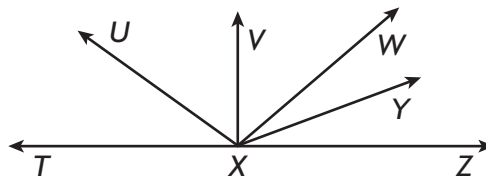
- 1 Probabilidad experimental 114
- 2 Estimar la probabilidad 116

Solucionario 118

Medir y trazar ángulos

Estima la medida de cada ángulo. Luego usa un transportador para hallar la medida.

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. $\angle YXZ$ | 2. $\angle VXT$ |
| _____ | _____ |
| 3. $\angle TXZ$ | 4. $\angle UXZ$ |
| _____ | _____ |
| 5. $\angle BAD$ | 6. $\angle DAE$ |
| _____ | _____ |
| 7. $\angle EAF$ | 8. $\angle FAC$ |
| _____ | _____ |
| 9. $\angle CAG$ | 10. $\angle GAB$ |
| _____ | _____ |
| 11. $\angle LTM$ | 12. $\angle MTN$ |
| _____ | _____ |
| 13. $\angle NTO$ | 14. $\angle PTQ$ |
| _____ | _____ |
| 15. $\angle QTR$ | 16. $\angle RTS$ |
| _____ | _____ |
| 17. $\angle LFK$ | 18. $\angle LFJ$ |
| _____ | _____ |
| 19. $\angle HFI$ | 20. $\angle GFL$ |
| _____ | _____ |
| 21. $\angle LFI$ | 22. $\angle LFH$ |
| _____ | _____ |
| 23. $\angle KFI$ | 24. $\angle GFJ$ |
| _____ | _____ |



Usa un transportador para dibujar cada ángulo.
Clasifica cada ángulo.

25. 25°



26. 90°



27. Un ángulo cuya medida es mayor que 135°



28. 30°



29. 60°



30. 65°



31. 85°



32. 70°



33. 10°



34. 45°



35. 130°



36. 133°



37. 180°



38. 17°



39. 22°



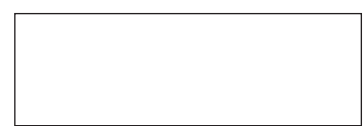
40. 95°



41. 120°



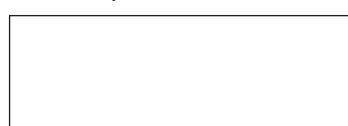
42. Un ángulo cuya medida es menor que 120°



43. Un ángulo cuya medida es mayor que 40°



44. Un ángulo cuya medida es menor que 55°



45. Un ángulo cuya medida es mayor que 90°



46. Un ángulo cuya medida es menor que 80°

47. Un ángulo cuya medida es mayor que 175°

48. Un ángulo cuya medida es mayor que 150°

49. 64°

50. 178°

51. 19°

52. 8°

53. 46°

54. 5°

55. 110°

56. 145°

57. 176°

58. 110°

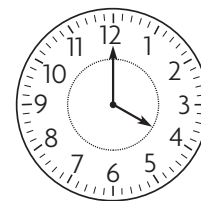
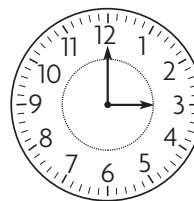
59. 145°

60. 176°

Resolución de problemas.

Usa los relojes para los ejercicios 61 y 62.

61. Copia los ángulos representados por las agujas del reloj que da las 3:00. ¿Cuál es la medida de este ángulo? Explica cómo lo sabes.



62. Estima la medida del ángulo formado por las agujas del reloj que da las 4:00. Después mide el ángulo.

63.Cuál de estas medidas corresponde a un ángulo agudo?

- A 22°
- B 95°
- C 105°
- D 102°

64. ¿Cuál de estas medidas corresponde a un ángulo obtuso?

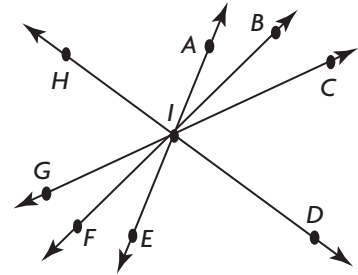
- A 18°
- B 45°
- C 89°
- D 104°

Tipos de ángulos

Del 1 al 8, usa la figura de la derecha. Halla un ángulo opuesto al vértice con respecto al ángulo dado. Luego halla un ángulo adyacente al ángulo dado.

1. $\angle AIB$ 2. $\angle EID$ 3. $\angle FIE$ 4. $\angle CID$

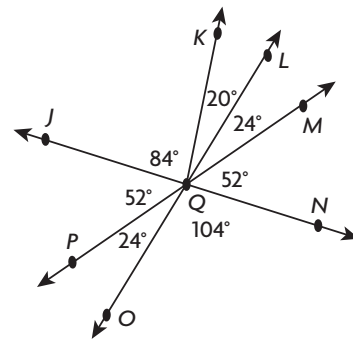
5. $\angle HIG$ 6. $\angle BIC$ 7. $\angle BID$ 8. $\angle FID$



Del 9 al 12, usa la figura de la derecha. Indica si el par de ángulos es *opuesto al vértice*, *adyacente* o *ninguno*.

9. $\angle PQJ$ y $\angle MQN$ 10. $\angle OQN$ y $\angle JQK$

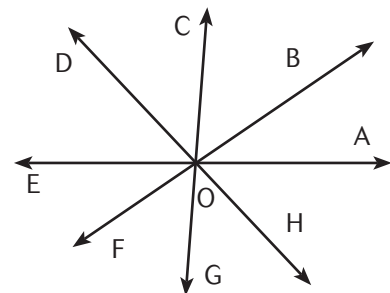
11. $\angle PQO$ y $\angle LQM$ 12. $\angle KQL$ y $\angle LQM$



Del 13 al 20, usa la figura de la derecha. Halla un ángulo opuesto por el vértice con respecto al ángulo dado. Luego halla un ángulo adyacente al ángulo dado.

13. $\angle AOB$ 14. $\angle COD$ 15. $\angle FOG$ 16. $\angle GOB$

17. $\angle HOC$ 18. $\angle EOH$ 19. $\angle EOB$ 20. $\angle GOH$

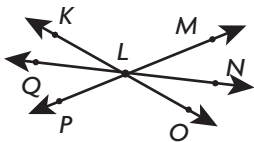


Resolución de problemas

21. **ÁLGEBRA** La suma de las medidas de dos ángulos adyacentes es 85° . La diferencia entre sus medidas es 15° . ¿Cuánto mide cada ángulo?

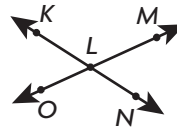
22. **ÁLGEBRA** Un ángulo agudo mide la mitad que un ángulo obtuso. La suma de las medidas de ambos es 150° . ¿Cuál es la medida del ángulo obtuso?

23. Usa la figura de abajo. ¿Qué enunciado es verdadero?



- A $\angle MLN$ es adyacente a $\angle OLN$
- B $\angle PLK$ es adyacente a $\angle OLN$
- C $\angle KLQ$ es adyacente a $\angle MLN$
- D $\angle PLO$ es adyacente a $\angle KLM$

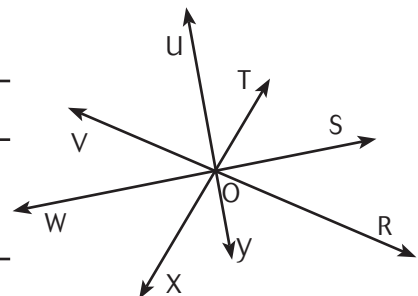
24. Usa la figura de abajo. ¿Qué enunciado es verdadero?



- A $\angle KLM$ es opuesto por el vértice a $\angle MLN$
- B $\angle OLM$ es opuesto por el vértice a $\angle KLM$
- C $\angle KLO$ es opuesto por el vértice a $\angle MLN$
- D $\angle OLN$ es opuesto por el vértice a $\angle NLM$

Del 25 al 32, usa la figura de la derecha. Halla un ángulo opuesto por el vértice con respecto al ángulo dado. Luego halla un ángulo adyacente.

- | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 25. $\angle YOT$ | 26. $\angle ROU$ | 27. $\angle XOY$ | 28. $\angle WOU$ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| 29. $\angle ROX$ | 30. $\angle VOW$ | 31. $\angle ROS$ | 32. $\angle TOU$ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |



Del 33 al 52, usa la figura de la derecha. Indica si el par de ángulos es opuestos por el vértice, adyacente o ninguno.

33. $\angle BAG$ y $\angle HAI$ 34. $\angle EAI$ y $\angle IAH$ 35. $\angle HAD$ y $\angle FAB$

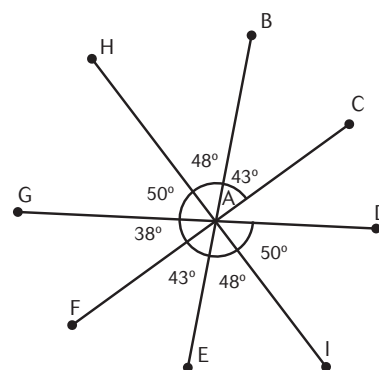
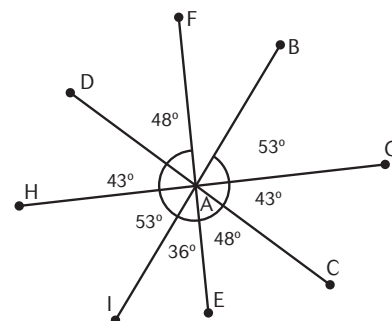
36. $\angle EAC$ y $\angle FAD$ 37. $\angle FAB$ y $\angle EAI$ 38. $\angle CAG$ y $\angle HAD$

39. $\angle FAD$ y $\angle DAH$ 40. $\angle FAG$ y $\angle HAE$ 41. $\angle EAG$ y $\angle FAH$ 42. $\angle DAB$ y $\angle BAC$

43. $\angle BAH$ y $\angle IAE$ 44. $\angle EAF$ y $\angle FAG$ 45. $\angle GAC$ y $\angle BAI$

46. $\angle HAG$ y $\angle FAE$ 47. $\angle DIC$ y $\angle FAG$ 48. $\angle CAH$ y $\angle IAF$

49. $\angle BCA$ y $\angle EAF$ 50. $\angle BAD$ y $\angle GAE$ 51. $\angle HAE$ y $\angle CAE$ 52. $\angle FAG$ y $\angle HAG$



Resolución de problemas

53. Laura dice que dos ángulos adyacentes que son congruentes miden 90° . Podemos decir que su afirmación es:

- A. Siempre verdadera.
- B. Siempre falsa.
- C. A veces verdadera.
- D. A veces falsa.

54. Las calles San Antonio y la Alameda, avenida libertador Bernardo O'Higgins se intersecan formando un ángulo:

- A. Recto
- B. Agudo
- C. Obtuso
- D. Extendido

Ángulos complementarios

Del 1 al 8, usa la figura de la derecha. Indica si el par de ángulos es *adyacente*, *complementario*, *ambos* o *ninguno*.

1. $\angle SRU$ y $\angle URV$

2. $\angle VRW$ y $\angle XRY$

3. $\angle TRZ$ y $\angle WRX$

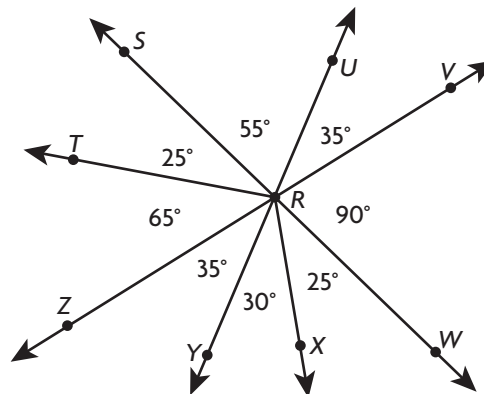
4. $\angle URV$ y $\angle ZRY$

5. $\angle SRU$ y $\angle ZRY$

6. $\angle SRT$ y $\angle WRX$

7. $\angle XRY$ y $\angle YRZ$

8. $\angle VRW$ y $\angle SRT$



Calcula el complemento de los siguientes ángulos.

9. 30°

10. 10°

11. 85°

12. 60°

13. 27°

14. 40°

15. 23°

16. 89°

17. 73°

18. 66°

19. 46°

20. 33°

21. 77°

22. 50°

23. 55°

24. 45°

25. 17°

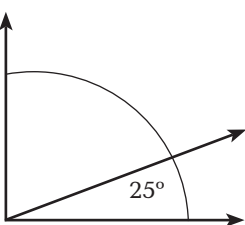
26. 15°

27. 21°

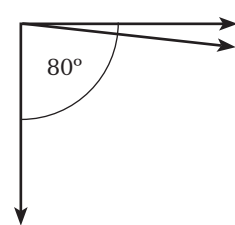
28. 83°

Calcula el complemento de los siguientes ángulos.

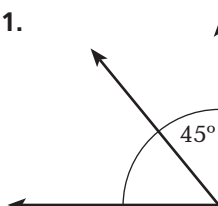
29.



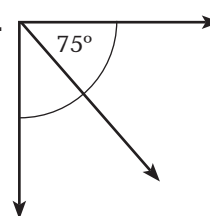
30.



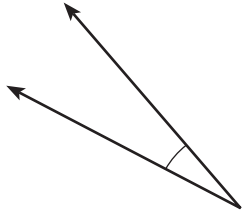
31.

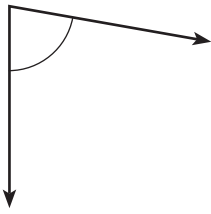


32.



Mide el ángulo, escribe en el recuadro cuánto mide y dibuja el complemento con transportador

33. 

34. 

Marca la alternativa correcta.

35. El complemento de 27° es:
- a) 153°
 - b) 36°
 - c) 163
 - d) 63°

36. El complemento de 74° es:
- a) 39°
 - b) 16°
 - c) 110°
 - d) 106°

37. El complemento de 18° es:
- a) 72°
 - b) 29°
 - c) 162°
 - d) 134°

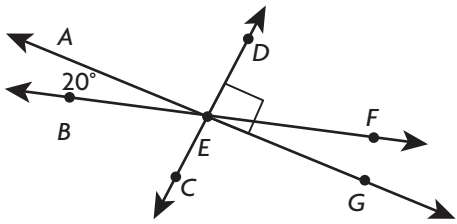
38. El complemento de 70° es:
- a) 39°
 - b) 40°
 - c) 20°
 - d) 10°

Resolución de problemas

39. **RAZONAMIENTO** Dos ángulos opuestos por el vértice también son complementarios. ¿Cuánto mide cada ángulo?

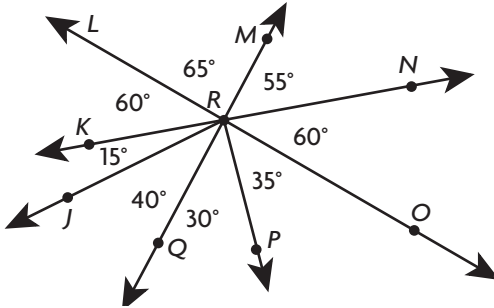
40. **¿QUÉ PASARÍA SI** dos ángulos fueran adyacentes y también complementarios? ¿Qué tipo de ángulo formarían si estuvieran juntos?

41. Usa la figura de abajo. $\angle DEG$ mide 90° . ¿Cuánto mide $\angle DEF$?



- A 30°
- B 20°
- C 70°
- D 90°

42. Usa la figura de abajo. ¿En qué opción se muestra un par de ángulos complementarios?



- A $\angle LRK$ y $\angle JRQ$
- B $\angle LRM$ y $\angle JRK$
- C $\angle MRN$ y $\angle JRQ$
- D $\angle MRN$ y $\angle ORP$

Taller de resolución de problemas

Estrategia: hacer un diagrama

Resolución de problemas • Práctica de estrategias

Haz un diagrama para resolver.

- El ángulo 1 mide 70° y el ángulo 3 mide 50° . Los ángulos 1 y 2 son suplementarios. Los ángulos 2 y 5 son ángulos opuestos. El ángulo 3 es adyacente a los ángulos 2 y 4. El ángulo 4 es adyacente a los ángulos 3 y 5. ¿Cuánto miden los ángulos 2, 4 y 5?
- El ángulo 1 mide 30° y el ángulo 2 mide 20° . El ángulo 4 es adyacente a los ángulos 3 y 5. Los ángulos 1 y 5 son adyacentes y complementarios. Los ángulos 2 y 3 son adyacentes y suplementarios. ¿Cuánto mide cada ángulo?





Práctica de estrategias mixtas

USA la tabla para resolver los ejercicios 3 y 4.

- Basándote en los datos de la tabla, ¿qué conclusión puedes sacar acerca de la suma de las medidas de los ángulos de un triángulo?

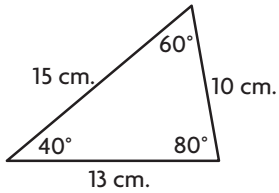
- ¿Crees que un triángulo podría tener dos ángulos obtusos? Explica.

Ángulos de un triángulo			
Triángulo	Ángulo 1	Ángulo 2	Ángulo 3
A	25°	50°	105°
B	60°	60°	60°
C	70°	60°	50°
D	140°	10°	30°
E	80°	10°	90°

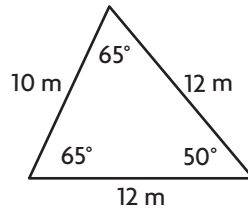
Triángulos

Clasifica cada triángulo por sus ángulos y las longitudes de sus lados.

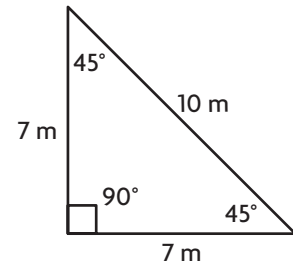
1.



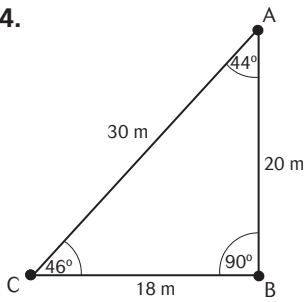
2.



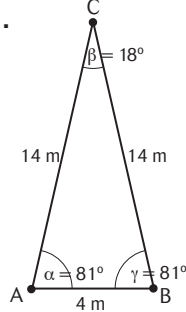
3.



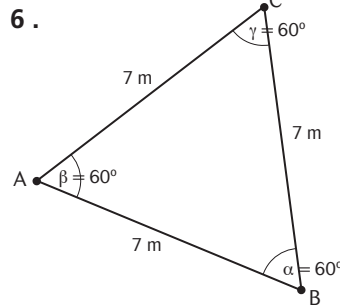
4.



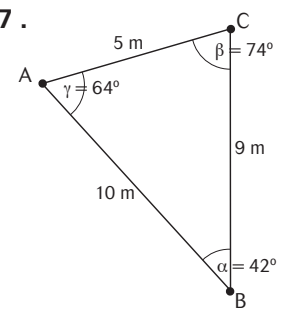
5.



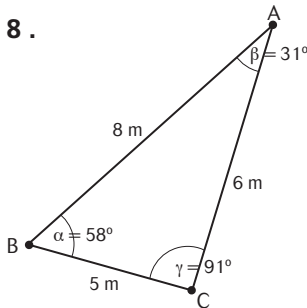
6.



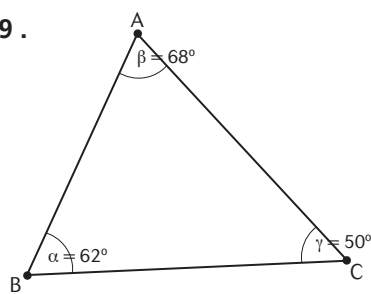
7.



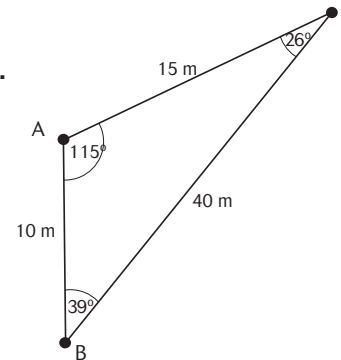
8.



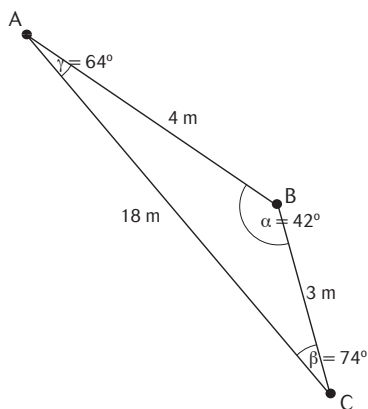
9.



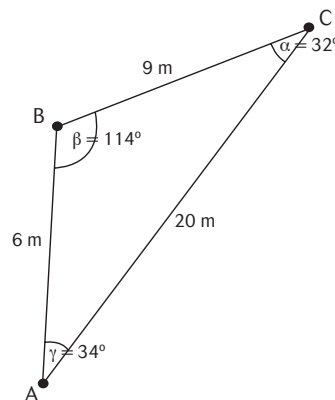
10.



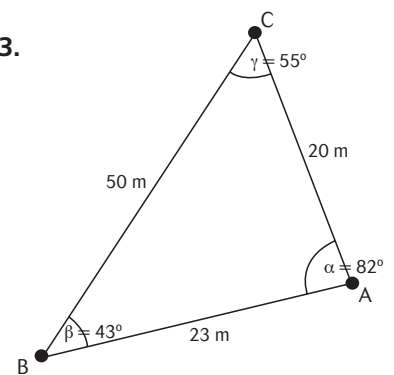
11.



12.

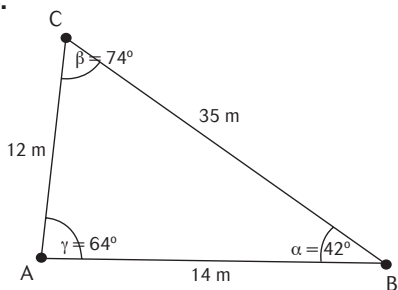


13.

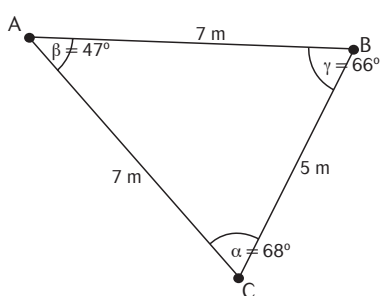


Lección 1

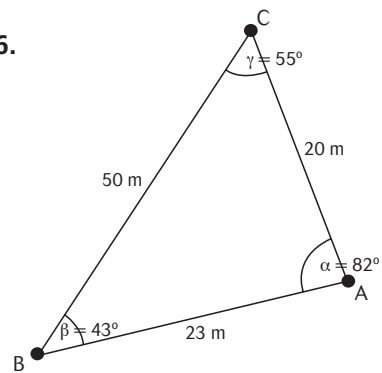
14.



15.

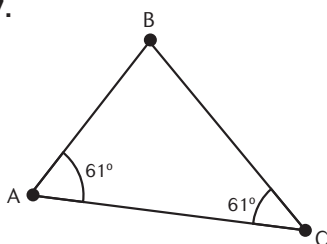


16.

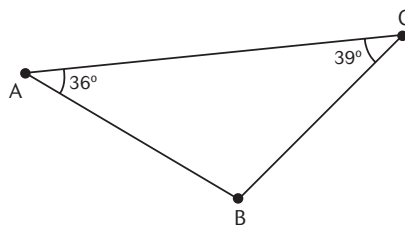


ÁLGEBRA Halla la medida del ángulo B y clasifica el triángulo ABC por sus ángulos.

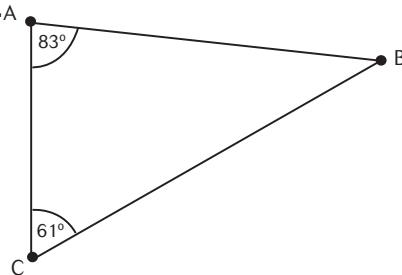
17.



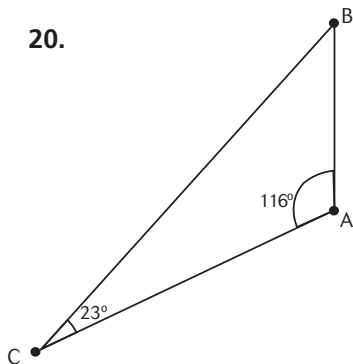
18.



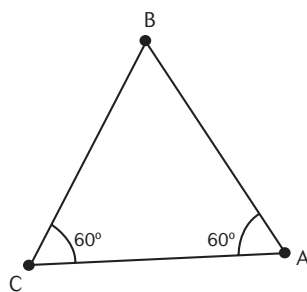
19.



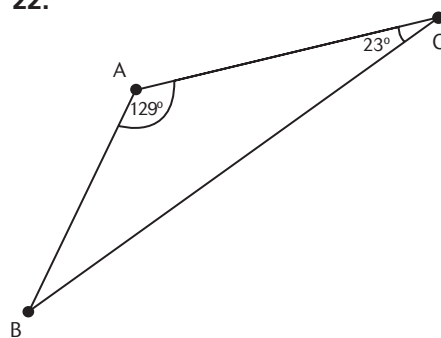
20.



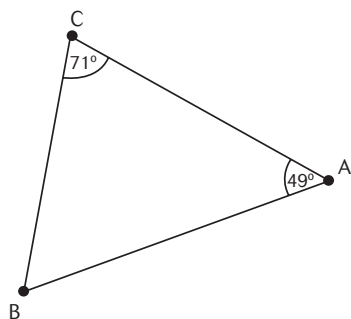
21.



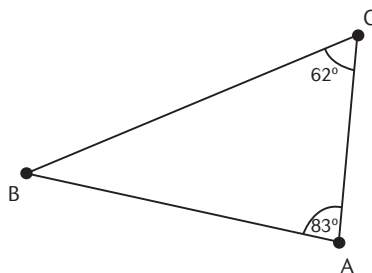
22.



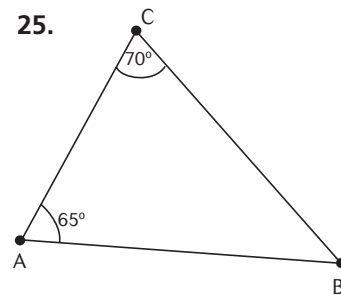
23.

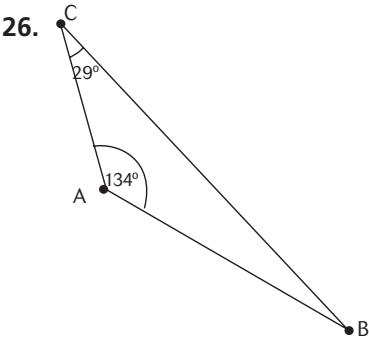


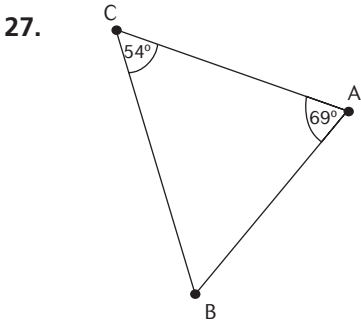
24.

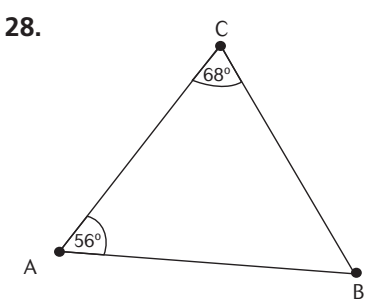


25.

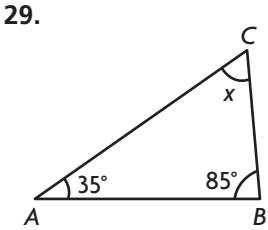


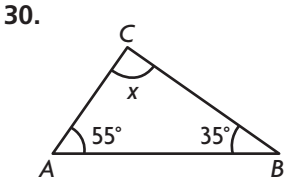


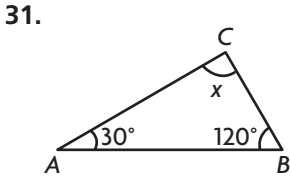


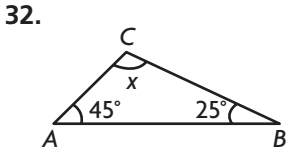


ÁLGEBRA Halla la medida de $\angle B$ y clasifica $\triangle ABC$ por sus ángulos.









Halla la medida del ángulo que falta.

33. $23^\circ, 45^\circ,$

34. $54^\circ, 60^\circ,$

35. $90^\circ, 45^\circ,$

36. $64^\circ, 24^\circ,$

37. $50^\circ, 100^\circ,$

38. $80^\circ, 70^\circ,$

39. $30^\circ, 50^\circ,$

40. $65^\circ, 60^\circ,$

41. $110^\circ, 40^\circ,$

42. $130^\circ, 30^\circ,$

Clasifica cada triángulo de acuerdo a las medidas de sus ángulos: triángulo acutángulo, triángulo obtusángulo y triángulo rectángulo.

43. ángulos: 60° ; 60° ; 60°

44. ángulos: 37° ; 53° ; 90°

45. . ángulos: 130° ; 25° ; 25°

46. ángulos: 45° ; 60° ; 75°

47. ángulos: 20° ; 37° ; 123°

48. ángulos: 37° ; 78° ; 65°

49. ángulos: 124° ; 35° ; 21°

50. ángulos: 78° ; 24° ; 78°

51. ángulos: 68° ; 93° ; 19° .

52. ángulos: 124° ; 35° ; 21°

53. ángulos: 78° ; 51° ; 51°

54. ángulos: 49° ; 33° ; 98°

55. ángulos: 57° ; 62° ; 61°

56. ángulos: 49° ; 13° ; 118°

57. ángulos: 60° ; 50° ; 70°

58. ángulos: 90° ; 32° ; 58°

Resolución de problemas

59. El triángulo XYZ es un triángulo rectángulo. Si uno de los ángulos agudos mide 18° , ¿cuánto mide el otro ángulo agudo? Explica.

60. **ÁLGEBRA** En $\triangle ABC$, la medida de $\angle A$ es tres veces la medida de $\angle B$ y $\angle C$ combinados. La medida de $\angle B$ es dos veces la medida de $\angle C$. ¿Cuánto miden los ángulos de $\triangle ABC$?

61. El triángulo ABC es un triángulo acutángulo. ¿En qué opción se muestran medidas posibles de los ángulos de $\triangle ABC$?

- A 95° , 50° , 35° C 90° , 42° , 48°
 B 110° , 28° , 42° D 84° , 48° , 48°

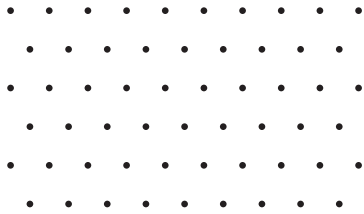
62. Un triángulo acutángulo isósceles tiene ángulos que miden 50° , 80° y x° . ¿Cuál es el valor de x ?

- A 50° C 90°
 B 80° D 180°

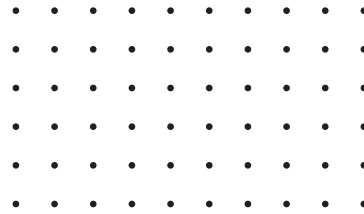
Trazar triángulos

Traza el triángulo.

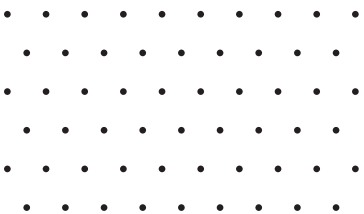
1. Triángulo obtusángulo isósceles con 2 lados que miden 3 unidades de longitud.



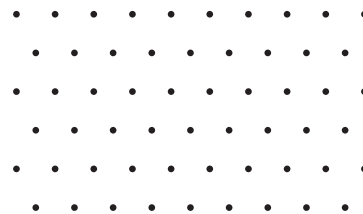
2. Triángulo rectángulo escaleno con un lado que mide 2 unidades de longitud.



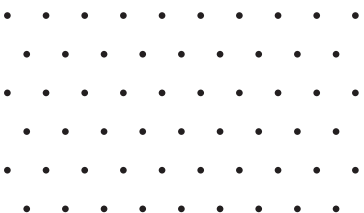
3. Triángulo equilátero cuyos lados miden 3 unidades de longitud.



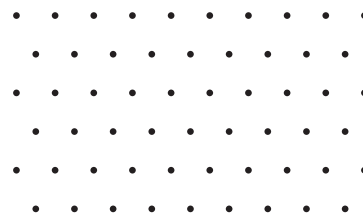
4. Triángulo rectángulo isósceles con 2 lados que miden 2 unidades de longitud.



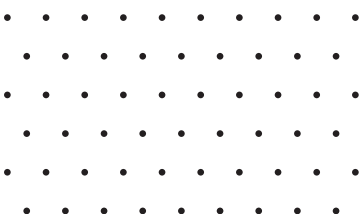
5. Triángulo equilátero cuyos lados miden 5 unidades.



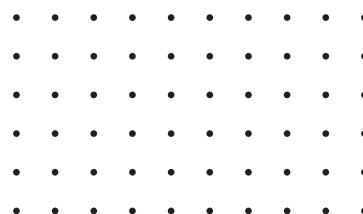
6. Triángulo isósceles con 2 lados que miden 6 unidades.



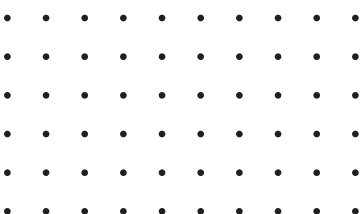
7. Triángulo acutángulo escaleno con un lado que mide 3 unidades.



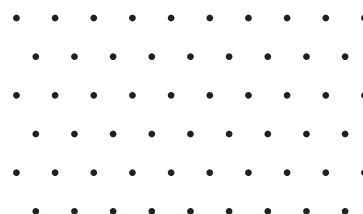
8. Triángulo rectángulo isósceles con dos lados que miden 8 unidades.



9. Triángulo rectángulo escaleno con un lado que mide 5 unidades.



10. Triángulo obtusángulo isósceles con dos lados que miden 6 unidades.



Clasifica cada triángulo de acuerdo a las longitudes de los lados.

11. Lados: 3 cm, 4 cm, 6 cm.

12. Lados: 5 cm, 8 cm, 10 cm.

13. Lados: 7 km, 10 km, 14 km.

14. Lados: 30 mm, 12 mm, 15 mm.

15. Lados: 5 m, 9 m, 17 m.

16. Lados: 8 cm, 2 cm, 5 cm.

17. Lados: 6 cm, 9 cm, 21 cm.

18. Lados: 8 cm, 8 cm, 20 cm.

19. Lados: 9 mm, 7 mm, 15 mm.

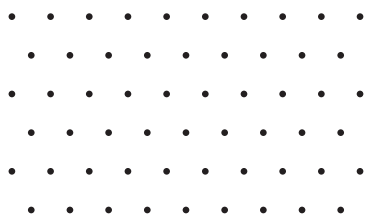
20. Lados: 7 cm, 8 cm, 9 cm.

21. Lados: 32 mm, 20 mm, 12 mm.

22. Lados: 20 cm, 12 cm, 10 cm.

Resolución de problemas

23. Traza un triángulo equilátero PQR . Traza un segmento desde el vértice Q hasta la mitad del segmento PR . ¿Cuánto miden los ángulos de los dos nuevos triángulos?



24. Sara dibujó un triángulo rectángulo isósceles, ABC . Luego trazó una línea desde el ángulo recto en el vértice B hasta la mitad del segmento AC . ¿Qué tipo de triángulos formó Sara?

25. Un triángulo obtusángulo tiene ángulos que miden 38° , 27° y x° . ¿Cuál es el valor de x ?

- A 225
- B 115
- C 295
- D 205

26. ¿Para cuál de las siguientes opciones usarías papel punteado cuadrículado para trazar la figura?

- A Triángulo acutángulo escaleno
- B Triángulo isósceles
- C Triángulo equilátero
- D Triángulo rectángulo isósceles

Taller de resolución de problemas

Estrategia: buscar un patrón

Resolución de problemas • Práctica de estrategias

Busca un patrón y resuelve.

- Paula traza un triángulo en la primera fila de un diseño de 4 filas. Traza 3 rectángulos en la segunda fila y 12 pentágonos en la tercera fila. Si continúa su patrón, ¿qué figura trazará en la cuarta fila y cuántas figuras trazará? ¿Cuál es la regla del patrón?

- DESAFÍO** Hugo dibujó un octágono regular con un perímetro de 64 cm y un heptágono regular con un perímetro de 28 cm. Luego dibujó un hexágono regular con un perímetro de 12 cm y un pentágono regular con un perímetro de 5 cm. Si Hugo continúa este patrón, ¿cuál será el perímetro de su triángulo equilátero?

Práctica de estrategias mixtas

Para los ejercicios 3 y 4, usa el diagrama.



- Jesús dibuja una casa de bloques. Si continúa este patrón, ¿cuántos bloques habrá en la séptima hilera?

- Jesús usó los bloques de las primeras cuatro hileras para hacer un polígono regular. ¿Qué polígono regular formó?

- Marta traza un polígono. Tiene 4 lados más que un polígono con 2 diagonales. ¿Qué polígono traza Marta?

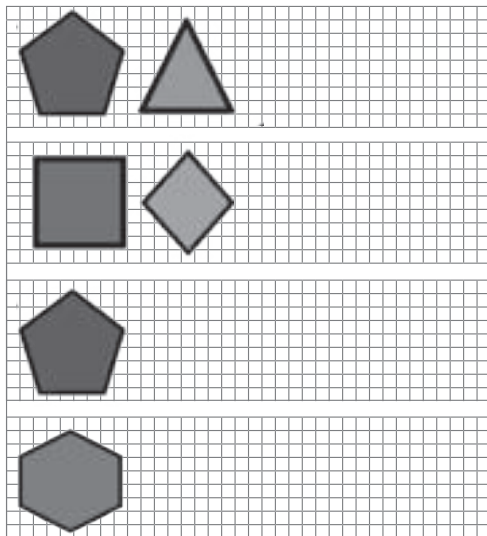
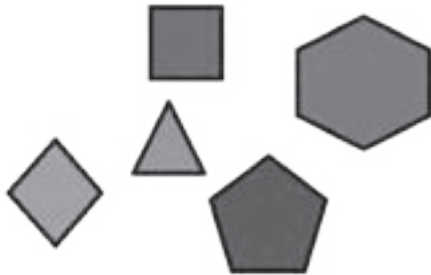
- En las mesas cuadradas de la cafetería del liceo pueden sentarse 2 personas de cada lado. Si se colocan 6 mesas una junto a otra, ¿cuántos estudiantes podrán sentarse en esta mesa larga?

- Carlos tenía una caja con 86 figuras. Sacó la mitad de las figuras y luego volvió a poner tres de ellas en la caja. Luego volvió a sacar la mitad de las figuras de la caja. ¿Cuántas figuras hay ahora en la caja?

Teselaciones

Resolución de problemas

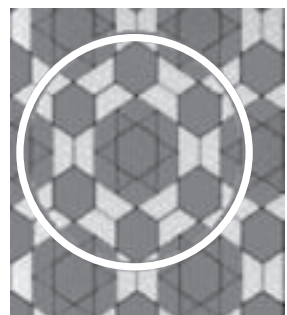
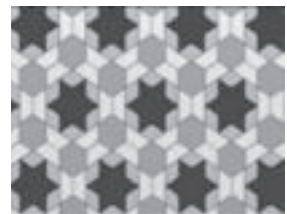
Los lados de las siguientes figuras tienen la misma medida.



1. ¿Es posible hacer un teselado con el pentágono y el triángulo? Fundamenta tu respuesta en una representación gráfica.
2. ¿Es posible hacer un teselado con el rombo y el cuadrado? Fundamenta tu respuesta en una representación gráfica.
3. ¿Es posible hacer un teselado solo con pentágonos? Fundamenta tu respuesta en una representación gráfica.
4. Si deseo hacer un teselado con un hexágono. ¿Qué otras figuras geométricas necesitaría? Fundamenta tu respuesta en una representación gráfica.

Usa las imágenes para responder las preguntas 5 y 6.

5. El número de figuras geométricas presentes en el teselado es:
 - A 4
 - B 5
 - C 6
 - D 7
6. Respecto al teselado de la figura es correcto afirmar que:
 - A El teselado no es regular.
 - B Todas son figuras geométricas irregulares.
 - C El rombo presente en el teselado es una figura geométrica regular.
 - D Es posible encontrar figuras geométricas regulares e irregulares en el teselado.



Patrones geométricos

Escribe una regla para el patrón. Después dibuja las siguientes dos figuras en tu patrón.





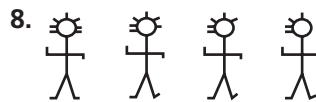






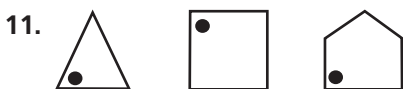








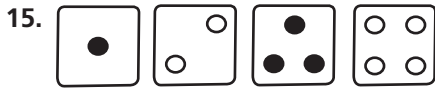


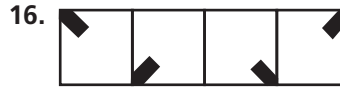


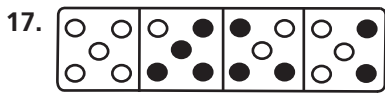


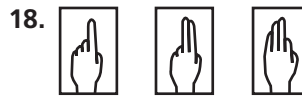




















Escribe una regla para el patrón. Después dibuja la figura que falta en el patrón.

23.

24.





25.



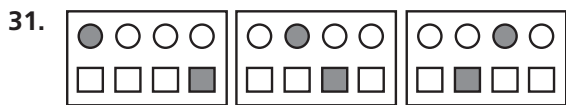




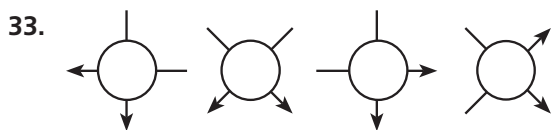




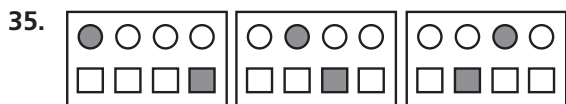






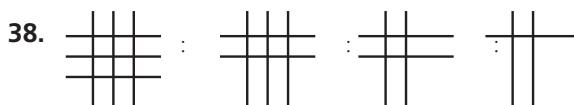


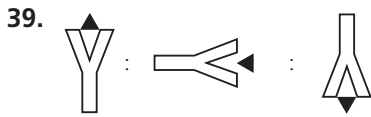


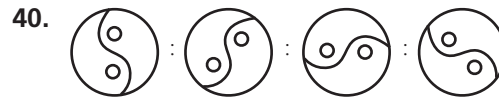






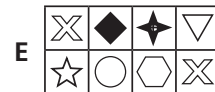
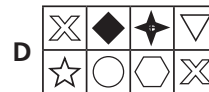
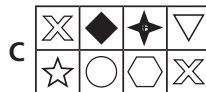
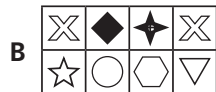
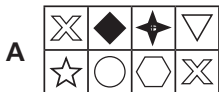
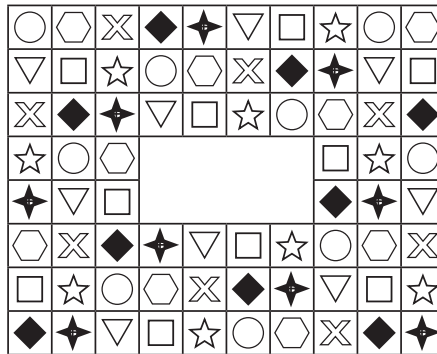








42. ¿Cuál es la figura que encaja en el espacio?

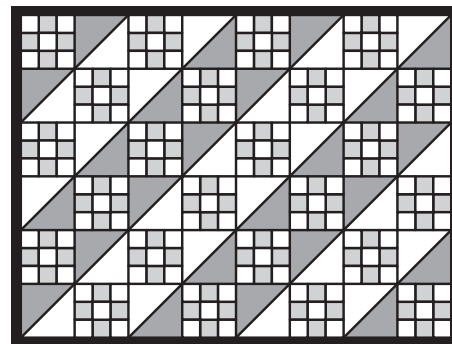


Resolución de problemas

Para los ejercicios 43 y 44 usa los datos de la imagen.

43. ¿La regla para el patrón incluye sombra?
Explica.

44. Si quitas el borde y aumentas una hilera al final, ¿esta hilera empezará con un bloque o un triángulo?



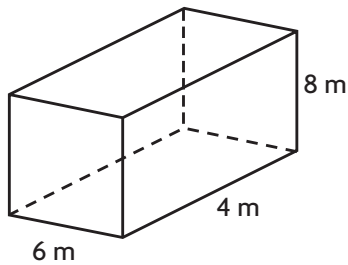
45. En el problema 7, ¿cuál será la figura décima en el patrón? Dibújala.

46. En el ejercicio 20, si la flecha gris sigue rotando, ¿cuál será la figura 15 en el patrón? Dibújala.

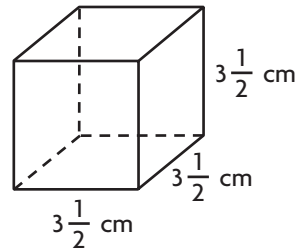
Área total

Halla el área total.

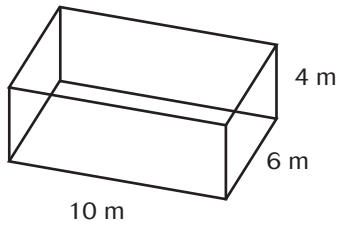
1.



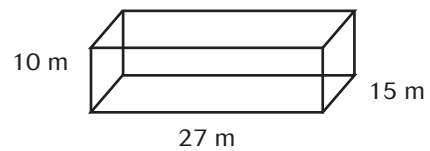
2.



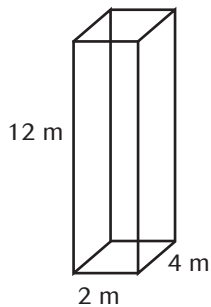
3.



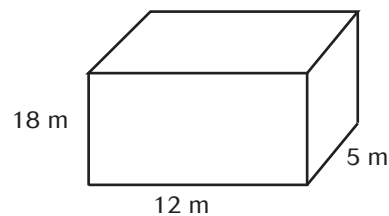
4.



5.



6.



Halla el área total de cada cubo, cuyos lados miden la longitud dada, l .

7. $l = 21$ cm

8. $l = 3,8$ m

9. $l = 5\frac{1}{2}$ dm

10. $l = 20$ m

11. $l = 13$ cm

12. $l = 7,8$ cm

13. $l = 3\frac{1}{2}$ cm

14. $l = 25$ cm

15. $l = 3,7$ cm

16. $l = 6,8$ cm

17. $l = 24$ cm

18. $l = 12$ cm

19. $l = \frac{5}{11}$ cm

20. $l = 3,4$ cm

21. $l = 6,2$ cm

22. $l = 2\frac{5}{6}$ cm

23. $l = 4,5$ cm

24. $l = 12,6$ cm

25. $l = 0,3$ cm

26. $l = 16$ cm

Halla el área total de cada prisma de base cuadrada, cuyos lados miden la longitud dada, x , y .

27. $x = 5$ cm, $y = 10$ cm

28. $x = 3$ cm, $y = 15$ cm

29. $x = 6$ cm, $y = 18$ cm

30. $x = 1\frac{1}{3}$ cm, $y = 12$ cm

31. $x = 9$ cm, $y = 27$ cm

32. $x = 2,4$ cm, $y = 3,2$ cm

33. $x = 3,4$ cm, $y = 7,4$ cm

34. $x = 5,6$ cm, $y = 9,2$ cm

35. $x = 2$ cm, $y = 4\frac{6}{7}$ cm

36. $x = 5,6$ cm, $y = 8,4$ cm

37. $x = 9$ cm, $y = 18$ cm

38. $x = 0,6$ cm, $y = 1,2$ cm

39. $x = 5.7 \text{ cm}, y = 9.7 \text{ cm}$

40. $x = 12 \text{ cm}, y = 14 \text{ cm}$

41. $x = 9.7 \text{ cm}, y = 10 \text{ cm}$

42. $1.4 \text{ cm}, y = 8 \text{ cm}$

43. $x = 9 \text{ cm}, y = 16 \text{ cm}$

44. $x = 6.4 \text{ cm}, y = 7 \text{ cm}$

45. $x = 3.7 \text{ cm}, y = 5 \text{ cm}$

46. $x = 1.8 \text{ cm}, y = 8 \text{ cm}$

Resolución de problemas

47. La longitud de un paralelepípedo es el doble del ancho. La altura es tres veces mayor que la longitud. El ancho es de 4 m. Halla las dimensiones y el área total del paralelepípedo.

48. La longitud de un paralelepípedo es la mitad de su altura. El ancho es un tercio de la longitud. La altura es de 12 cm. Halla las dimensiones y el área total del paralelepípedo.

49. Halla el área total de un cubo cuyos lados miden 1,8 m.

- A 3,24 m²
- B 5,832 m²
- C 10,8 m²
- D 19,44 m²

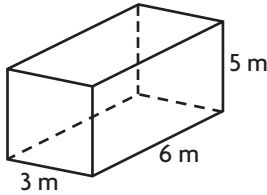
50. Pepe quiere pintar una caja rectangular que mide 7 cm por 4 cm por 3 cm. ¿Cuál es el área total que pintará?

- A 61 cm²
- B 84 cm²
- C 122 cm²
- D 244 cm²

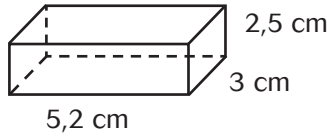
Volumen de los cubos y paralelepípedos

Halla el volumen.

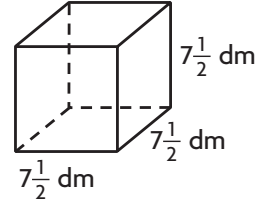
1.



2.

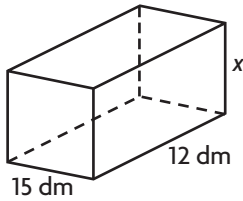


3.



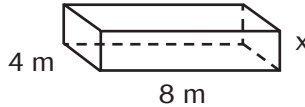
Halla la longitud desconocida.

4.



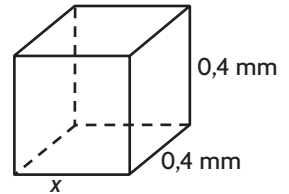
$$V = 1\,620 \text{ dm}^3$$

5.



$$V = 216 \text{ cm}^3$$

6.



$$V = 0,64 \text{ mm}^3$$

Halla el volumen de cada paralelepípedo.

7. Lado : 5 m, Lado: 6m, Altura: 3 m

8. Lado : 15 cm, Lado: 12 cm, Altura: 10 cm

9. Lado : 12 m, Lado: 20 m, Altura: 5 m

10. Lado : 14 cm, Lado: 16 cm, Altura: 13 cm

11. Lado : 2 m, Lado: 6 m, Altura: 7 m

12. Lado : 25 cm, Lado: 12 cm, Altura: 15 cm

13. Lado : 24 cm, Lado: 18 cm, Altura: 6 cm

14. Lado : 7 m, Lado: 9 m, Altura: 11 m

15. Lado : 12 cm, Lado: 11 cm, Altura: 13 cm 16. Lado : 3 m , Lado: 9 m, altura: 27 m

17. Lado : 12 m, Lado: 4 m, Altura: 3 m 18. Lado : 13 cm, Lado: 16 cm, Altura: 13 cm

19. Lado : 12 m, Lado: 12 m, Altura: 12 m 20. Lado : 25 cm, Lado: 10 cm, Altura: 10 cm

21. Lado : 11 m, Lado: 12 m, Altura: 13 m 22. Lado : 26 cm, Lado: 23 cm, Altura: 20 cm

23. Lado : 9 m, Lado: 16 m, Altura: 10 m

Resolución de problemas

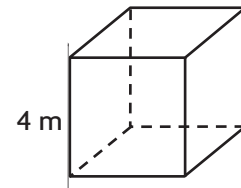
24. Un estanque para peces mide 8 m de longitud, 6,5 m de ancho y 2,5 m de profundidad. ¿Cuántos metros cúbicos de agua se necesitan para llenar el estanque hasta el borde?
25. Sara quiere construir una piscina rectangular con un volumen de 81 m^3 . Si la longitud de la piscina es de 6 m y el ancho es de $4\frac{1}{2}$ m, ¿cuál debería ser la altura de la piscina?

26. ¿Cuál es el volumen de una caja rectangular que mide 15,5 cm de longitud, 10 cm de ancho y 4,5 cm de altura?

- A $348,75 \text{ cm}^3$
- B $697,5 \text{ cm}^3$
- C $6,975 \text{ cm}^3$
- D $69,75 \text{ cm}^3$

27. ¿Cuál es el volumen del cubo?

- A 64 m^3
- B 46 m^3
- C 16 m^3
- D 12 m^3



Taller de resolución de problemas

Estrategia: hacer una representación

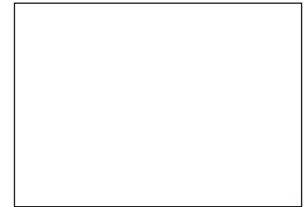
Resolución de problemas • Práctica de estrategias

Haz un modelo y resuelve.

- Como parte de una actividad para recaudar fondos, los estudiantes venden un preparado para hacer galletas de avena en cajas que miden 40 cm de longitud, 40 cm de ancho y 50 cm de altura. También venden el preparado para hacer las galletas de avena en cajas que tienen la mitad del tamaño de la caja original. ¿Cuál es el volumen de cada caja? ¿Cuál es la diferencia entre el volumen de la caja más pequeña y el volumen de la caja más grande?



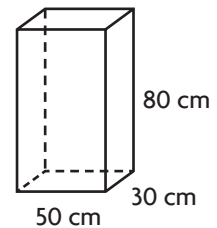
- ¿Qué pasaría si las dimensiones de una nueva caja de preparado para hacer galletas de avena fueran el doble de las dimensiones de la caja original? ¿Cuál sería la diferencia entre el volumen de la caja nueva y el volumen de la caja original?



Práctica de estrategias mixtas

Para los ejercicios 3 y 4 usa los datos del modelo de la derecha.

- Como parte de la actividad para recaudar fondos, los estudiantes venden cajas de un preparado para hacer panecillos. Llenan las cajas hasta arriba, pero el preparado se asienta. La señora María compra una caja que tiene $\frac{3}{4}$ partes de su volumen llenas. ¿Cuál es el volumen del preparado para hacer panecillos que hay en la caja?



- Los estudiantes venden preparado para hacer pan con levadura en cajas que miden el doble de largo que una caja de preparado para hacer panes y que tienen la mitad de su altura. ¿Cuál es el volumen de una caja de preparado para hacer pan con levadura?
- Los estudiantes venden 5 cajas durante la primera hora, 8 cajas durante la segunda hora y 11 cajas durante la tercera hora. Si el patrón continúa, ¿cuántas cajas venderán en 6 horas?
- Alfredo llevó dinero a la actividad para recaudar fondos. Gastó \$32 500 en el juego de embocar la moneda, encontró un billete de \$1 000, gastó \$5 250 para almorzar y gastó \$8 500 en regalos. Le quedaron \$3 500. ¿Cuánto dinero llevó a la actividad?
- DESAFÍO** Pamela quiere envolver con papel de regalo 3 cajas de 200 cm^3 , 250 cm^3 , y 300 cm^3 . Si tiene $10\,000 \text{ cm}^2$ de papel, ¿cuánto papel le sobrá?

Unidad 4

Datos y probabilidades

Capítulo 14: Hacer gráficos de datos

Lección 1

Gráficos de barras

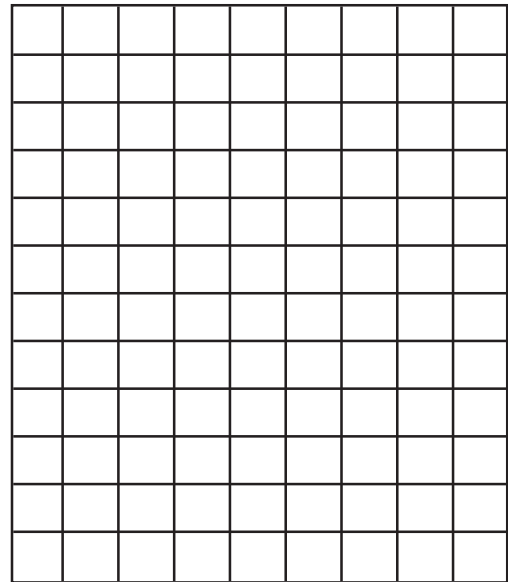
Del 1 al 3, usa la tabla.

1. Usa los datos de la tabla para hacer un gráfico de barras dobles.

Tipo favorito de obra de teatro			
	Musical	Ballet	Drama
Hombres	28	30	42
Mujeres	45	32	23

2. ¿Cuál es el tipo de obra de teatro que prefieren las mujeres?

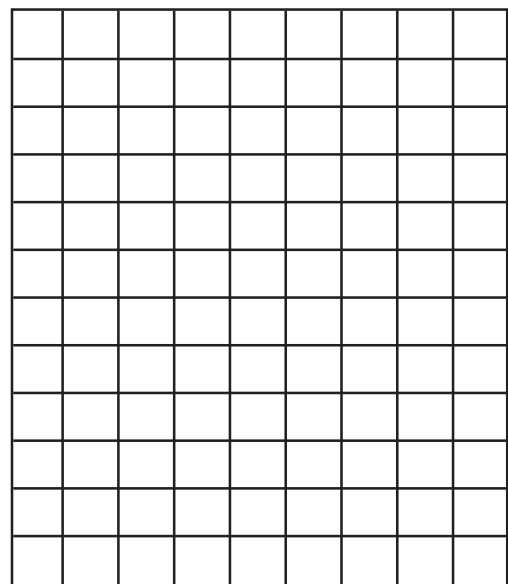
3. ¿En qué tipo de obra de teatro se muestra la menor diferencia entre hombres y mujeres?



Usa los datos de la tabla para hacer un gráfico de barras dobles.

Deportes favoritos				
	Fútbol	Tenis	Natación	Voleibol
Hombres	20	10	6	2
Mujeres	2	16	19	5

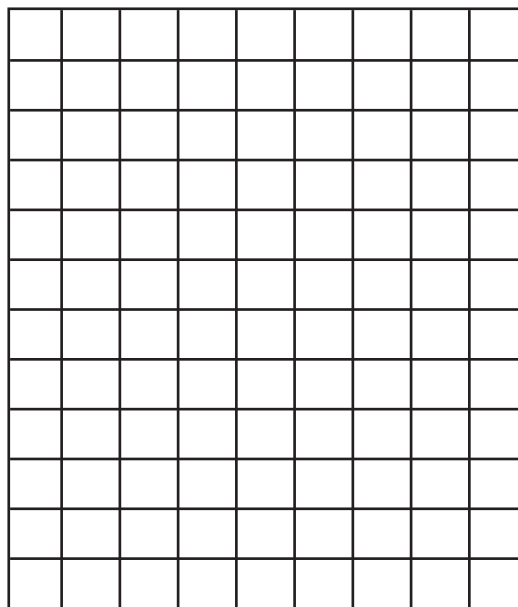
4. ¿Cuál es el deporte más apreciado por los hombres?
5. ¿Cuál es el deporte más apreciado por las mujeres?
6. ¿Cuál es el deporte que menos prefieren los hombres y las mujeres?
7. ¿En qué deporte se muestra la mayor diferencia entre hombres y mujeres?
8. ¿En qué deporte se muestra la menor diferencia entre hombres y mujeres?
9. ¿Cuántos más hombres prefieren el fútbol que la natación?
10. ¿A cuántos alumnos encuestaron en total?
11. ¿Encuestaron a más hombres o a más mujeres?
12. ¿Es el voleibol el deporte preferido? ¿Cómo lo sabes?



Usa los datos para hacer un gráfico de barras.

Asignaturas preferidas			
	Lenguaje	Matemática	Ed.Física
Hombres	10	15	25
Mujeres	20	10	18

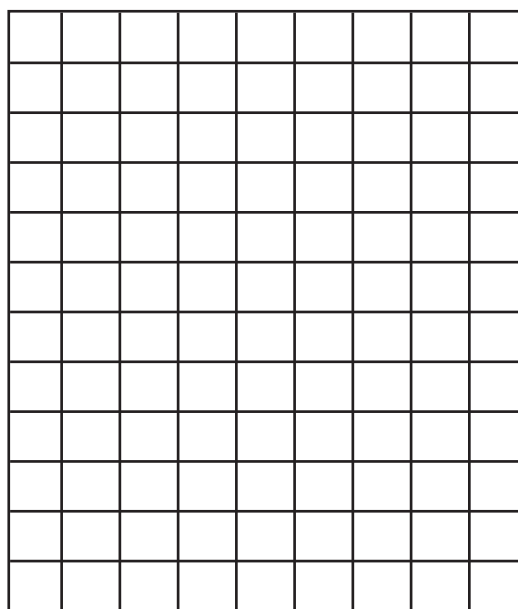
13. ¿Cuál es la asignatura que prefieren los hombres?
14. ¿Cuál es la asignatura que prefieren las mujeres?
15. ¿Cuál es la asignatura que prefieren los hombres y las mujeres?
16. ¿En qué asignatura se muestra la mayor diferencia entre hombres y mujeres?
17. ¿Cuántas más mujeres prefieren lenguaje que matemática?
18. ¿Cuál es la asignatura que menos prefieren los hombres y las mujeres?
19. ¿A cuántos estudiantes encuestaron?
20. ¿A cuántas mujeres encuestaron?
21. ¿Hay más mujeres encuestadas o mas hombres encuestados? ¿Cómo lo sabes?



Usa los datos para hacer un gráfico de barras.

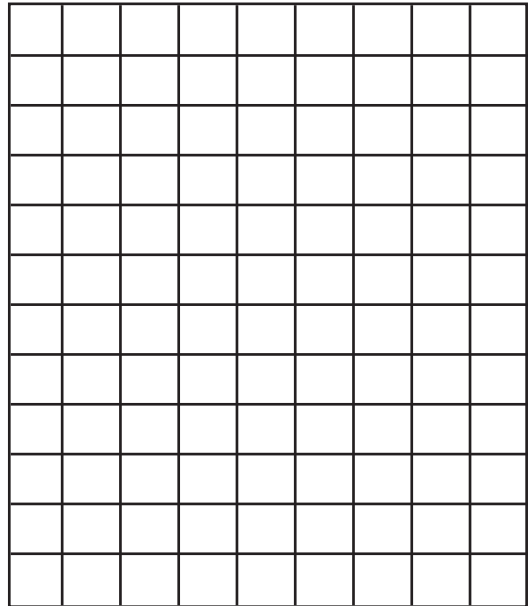
Cumpleaños			
	Agosto	Junio	Febrero
Hombres	7	9	7
Mujeres	6	0	11

22. ¿A cuánta gente encuestaron?
23. ¿Encuestaron a más mujeres o a más hombres?
24. ¿Cuántas personas están de cumpleaños en febrero?
25. ¿En qué mes nacieron más personas?
26. ¿En qué mes nacieron más mujeres?
27. ¿En qué mes nacieron más hombres?
28. ¿Cuál es la diferencia de cumpleaños entre Febrero y Agosto?
29. ¿Cuál es el mes que menos cumpleaños tiene?
30. ¿En qué mes NO nacieron mujeres?



Usa los datos para hacer un gráfico de barras.

Entretenciones			
	Buinzoo	Kidzania	MIM
Niños	13	2	5
Niñas	11	1	8



31. ¿Cuántos niños y niñas fueron encuestados?
32. ¿Cuántos niños han visitado Kidzania?
33. ¿Cuál es el lugar más visitado?
34. ¿Cuántas niñas han visitado el MIM?
35. ¿Cuántos más niños que niñas han visitado el Buinzoo?
36. ¿Cuántos niños han visitado el Buinzoo?
37. ¿Cuál es el lugar menos visitado?
38. ¿Cuántas más niñas que niños han visitado el MIM?
39. ¿Fueron encuestados más niñas que niños? ¿Cómo lo sabes?

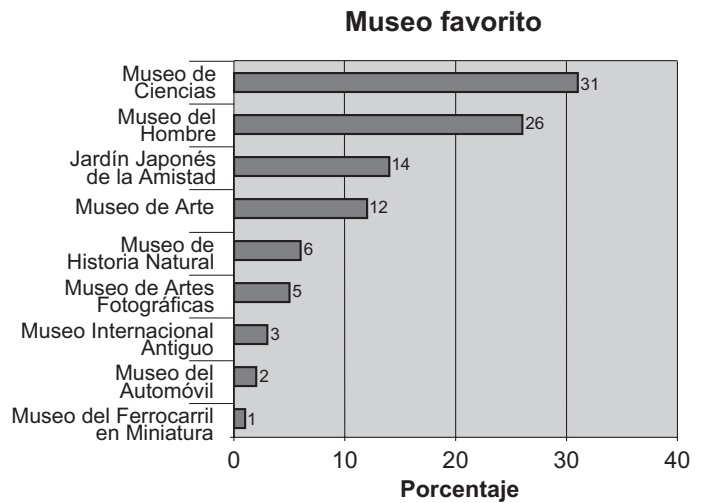
Resolución de problemas.

Del 40 al 43, usa el gráfico de barras.

40. ¿Qué tres museos, si se suma el número de visitantes, son tan populares como el Jardín Japonés de la Amistad?

41. Cada porcentaje representa el número de personas entre 100 que eligieron cada museo. Si en el gráfico se muestran los resultados de 300 personas, ¿cuántas personas prefirieron el Museo Internacional Antiguo?

42. ¿Qué museo fue elegido por la mitad de personas que eligieron como favorito al Museo de Historia Natural?
 - A Museo del Automóvil
 - B Museo Internacional Antiguo
 - C Museo del Hombre
 - D Museo del Ferrocarril en Miniatura



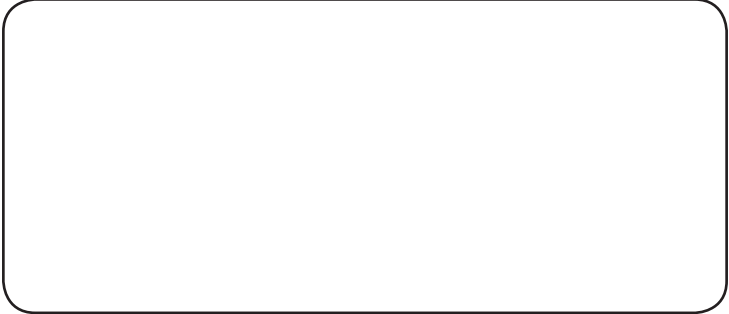
43. ¿Qué museo fue elegido por 24 personas más que las que eligieron como favorito al Museo del Automóvil?
 - A Museo de Ciencias
 - B Museo del Hombre
 - C Jardín Japonés de la Amistad
 - D Museo de Arte

Los diagramas de puntos

Haz un diagrama de puntos con los datos y luego responde.

- Los datos muestran la cantidad de votos por algunas comunas en una elección de la junta de vecinos. Haz el diagrama de puntos.

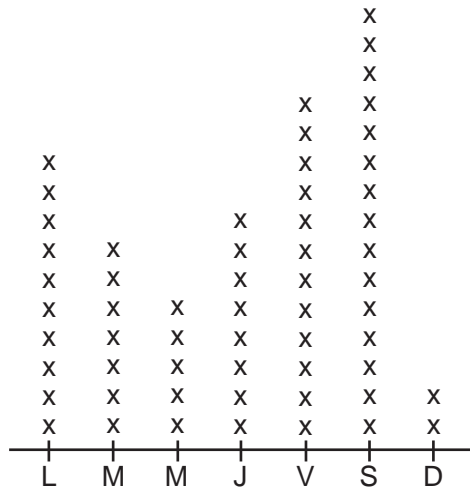
14, 22, 10, 16, 30, 22,
13, 22, 8, 16, 34



- Ordena los datos de menor a mayor
- ¿Cuál fue la cantidad más común de votos?
- ¿Cuál cantidad de votos representa el valor atípico?

Para los ejercicios 5 a 8, usa el diagrama de puntos de los kuchenos hechas por Claudia en una semana.

- ¿Qué días hizo la mayor cantidad de kuchenos?
- ¿Cuántos kuchenos hizo en una semana?
- ¿Cuál es el promedio de kuchenos hechos por Claudia en una semana?
- Si mantiene este ritmo de preparación de kuchenos, ¿cuántos kuchenos haría Claudia en un mes?



Haz un diagrama de puntos con los datos y responde.

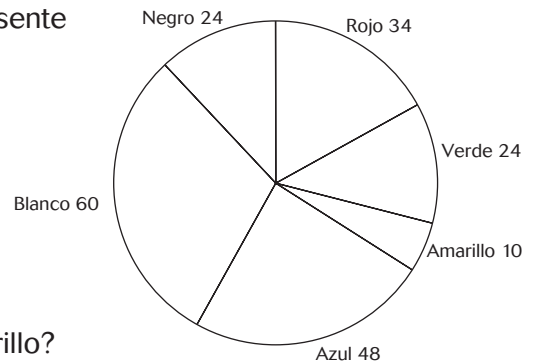
Medallas ganadas por 14 cursos de un colegio en el interescolar de atletismo																										
8	-	4	-	15	-	12	-	10	-	3	-	5	-	17	-	23	-	20	-	10	-	12	-	3	-	3

- ¿Cuál fue la mayor cantidad de medallas ganadas por un curso?
- ¿Cuántos cursos ganaron la misma cantidad de medallas? ¿Cuál era el número de medallas?
- ¿Cuántas medallas recibieron los cursos del colegio?
- ¿Existe un valor atípico? ¿Cuál es?

Gráficos circulares

Del 1 al 8, usa el gráfico circular de la derecha:

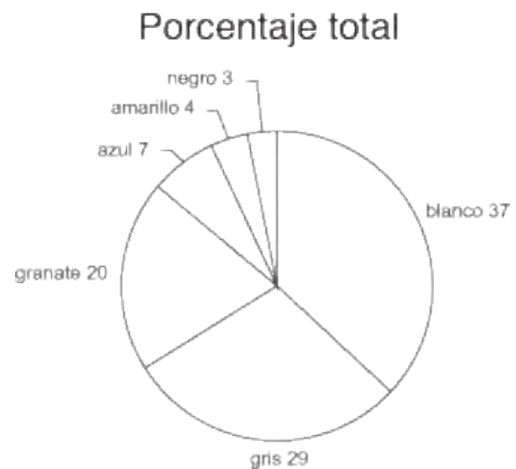
1. Escribe una fracción en su mínima expresión que represente a las personas que eligieron el color Azul.
2. Escribe una fracción en su mínima expresión que represente a las personas que eligieron el color Rojo.
3. Escribe una fracción en su mínima expresión que represente a las personas que eligieron el color amarillo.
4. Escribe una fracción en su mínima expresión que represente la suma de las personas que eligieron los colores blanco y verde.
5. ¿Qué color representa $\frac{3}{10}$ del total?
6. ¿La suma de qué colores representa $\frac{12}{25}$ del total?
7. ¿Qué porcentaje de las personas eligió el azul y el amarillo?
8. ¿Qué porcentaje de las personas eligió el azul, verde y rojo?



Resolución de problemas.

Del 9 al 10, usa el gráfico circular de la derecha.

9. **RAZONAMIENTO** Un concesionario de carros quiere encargar 50 camionetas para vender. Basándote en los datos, ¿cuántas camionetas deberían ser de color granate?



10. ¿Qué porcentaje de las personas encuestadas eligieron el azul o el blanco como su color de camioneta favorito?
11. En un gráfico circular, se muestran los resultados de una encuesta a 240 personas, de las cuales 70 respondieron "sí". ¿Qué fracción del gráfico representaría las 70 personas que respondieron "sí"?

- | | |
|-----------------|------------------|
| A $\frac{3}{4}$ | C $\frac{7}{24}$ |
| B $\frac{1}{3}$ | D $\frac{1}{7}$ |

12. En un gráfico circular, se muestran los resultados de una encuesta en la que 80 personas respondieron "no". Si $\frac{2}{3}$ de las personas encuestadas respondieron "no", ¿cuántas personas fueron encuestadas?

- A 120
B 80
C 60
D 40

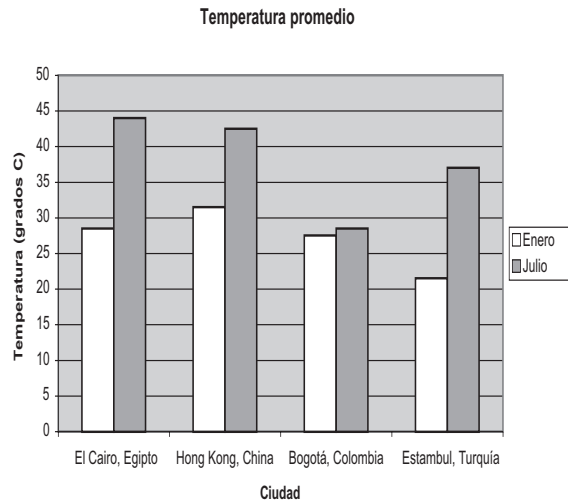
Taller de resolución de problemas

Destreza: usar un gráfico

Práctica de la destreza de resolución de problemas

1. Pamela vive en San Diego, California, donde la temperatura promedio en enero es de 18 °C y la temperatura promedio en julio es de 31 °C. En enero y en julio, quiere visitar dos ciudades distintas que tengan temperaturas parecidas a las de San Diego. ¿Qué ciudades debe elegir Pamela y en qué mes debe visitar cada una?

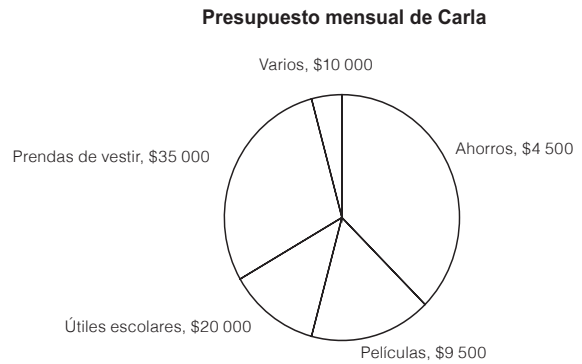
2. Pamela se quiere mudar a una ciudad que tenga aproximadamente la misma temperatura en enero y no supere los 29 °C en julio. ¿Qué ciudad debería elegir Pamela?



Aplicaciones mixtas

Para los ejercicios 3 y 4 usa el gráfico circular.

3. ¿En qué dos categorías sumadas gasta Carla $\frac{1}{2}$ mesada?
-
4. Imagina que la mesada de Carla se redujera a la mitad. ¿Cuál sería el presupuesto de Carla para comprar prendas de vestir?
-
5. Víctor compra una moldura para un proyecto. El costo es de \$1 958 por metro. ¿Debe usar una estimación o una medida exacta? Explica.
-
-



6. Carlos tiene 6 años menos que el doble de la edad de su hermano. Si Carlos tiene 12 años, ¿cuántos años tiene su hermano?
-

Diagramas de tallo y hojas

Usa los datos para hacer un diagrama de tallos y hojas.

1.

Cantidad de pisos en edificios de Viña del Mar						
44	62	52	44	55	52	39
54	52	39	27	48	30	29
25	22	35	52	42	34	64

Puntaje obtenido en la temporada de juegos de básquetbol	
Tallo	Hojas

2.

Puntaje obtenido en la temporada de juegos de básquetbol							
62	77	85	68	70	91	78	74
76	62	63	59	81	66	72	65
58	82	76	83	74	86	61	90
79	70	57	68	69	64	82	62

Puntaje obtenido en la temporada de juegos de básquetbol	
Tallo	Hojas

3.

Notas obtenidas en la prueba de matemática						
6,5	6,8	4,0	3,2	5,1	5,6	6,0
7,0	4,8	6,1	6,3	5,4	5,8	6,7
4,3	3,2	4,2	4,0	2,5	7,0	5,3

Puntaje obtenido en la prueba de matemática	
Tallo	Hojas

4.

Peso de los alumnos de 6° Básico						
40	38	45	50	54	60	42
47	48	53	54	40	50	48
48	54	53	52	54	56	60

Puntaje obtenido en peso de los alumnos	
Tallo	Hojas

5.

Cantidad de láminas de algunos alumnos de 6° Básico						
40	38	60	100	121	134	40
34	60	40	89	65	40	38
60	40	38	60	40	120	40

Puntaje obtenido en las colecciones de láminas	
Tallo	Hojas

Resolución de problemas

6. Haz un diagrama de tallo y hojas que muestre la altura, en metros, de los edificios de Viña del Mar.

Altura de edificios en Viña del Mar (en m)							
111	96	88	116	94	109	88	91
106	83	85	112	107	93	90	82
114	93	80	112	106	108	81	91

Altura de edificios en Viña del Mar (en m)	
Tallo	Hojas

7. Usa los datos ¿Cuántos edificios tienen entre 100 y 115 metros?

- A 7
- B 8
- C 9
- D 10

8. Usa los datos ¿Cuál es la diferencia entre el edificios más bajo y el más alto?

- A 24
- B 26
- C 34
- D 36

Probabilidad experimental

Pablo tiene una bolsa con bolitas plateadas, azules, verdes y transparentes. Toma una bolita al azar, anota el color y vuelve a colocarla dentro de la bolsa. Repite esto 40 veces y anota los resultados en una tabla. ¿Cuál es la probabilidad experimental de sacar cada color?

Color	Plateado	Azul	Verde	Transparente
Veces que salió	12	10	4	14

1. $P(\text{plateado})$ 2. $P(\text{azul})$ 3. $P(\text{verde})$ 4. $P(\text{transparente})$

5. Explica cómo determinaste la probabilidad experimental de sacar canicas transparentes en el Problema 4.

6. Al lanzar un dado

- a. $P(1) =$
- b. $P(2) =$
- c. $P(3) =$
- d. $P(4) =$
- e. $P(5) =$
- f. $P(6) =$
- g. $P(10) =$
- h. $P(\text{par}) =$
- i. $P(\text{impar}) =$

7. Al sacar una carta de una baraja de 56 cartas:

- a. $P(\text{carta roja}) =$
- b. $P(\text{carta negra}) =$
- c. $P(K) =$
- d. $P(\text{trébol}) =$
- e. $P(\text{número}) =$
- f. $P(\text{mono}) =$
- g. $P(\text{as}) =$
- h. $P(\text{corazón}) =$
- i. $P(\text{cartas par}) =$
- j. $P(\text{cartas impar}) =$

8. Sacar una ficha del dominó

- a. $P(\text{chancho}) =$
- b. $P(1) =$
- c. $P(5) =$
- d. $P(\text{par}) =$
- e. $P(\text{impar}) =$
- f. $P(13) =$
- g. $P(15) =$
- h. $P(12) =$
- i. $P(9) =$
- j. $P(0) =$

9. Lanzar una moneda

- a. $P(\text{cara}) =$
- b. $P(\text{sello}) =$

Resolución de problemas

10. Marcela toma al azar una cuenta de una bolsa, anota el resultado y vuelve a colocarla dentro de la bolsa. Repite esto 30 veces. Halla cada probabilidad experimental para completar la siguiente tabla de resultados.

Color	Verde	Rosado	Azul	Rojo
Veces que salió	15	10	3	2
Probabilidad experimental				

11. Ricardo lanza al aire una moneda de \$100 25 veces y anota los resultados en la siguiente tabla. Calcula la probabilidad experimental de sacar cada lado de la moneda y escribe las respuestas en la tabla.

Lado	Cara	sello
Veces que salió	16	9
Probabilidad experimental		

12. ¿Cuál es la probabilidad experimental de sacar un 3 al lanzar un cubo numerado si Raúl sacó un 3 cuatro veces en 20 lanzamientos?

- A 0,40
- B 0,20
- C 0,02
- D 0,04

13. Sofía lanza al aire una moneda de \$50 20 veces y anota 12 caras y 8 sello. ¿Cuál es la probabilidad experimental de sacar cara?

- A 25%
- B 40%
- C 60%
- D 66%

Estimar la probabilidad

Una caja contiene varios clips del mismo tamaño pero de cuatro colores diferentes. Laura saca un clip al azar y luego vuelve a colocarlo dentro de la caja. Repite esto 30 veces. Del 1 al 4, usa la tabla de resultados.

Color	Rosado	Azul	Plateado	Dorado
Veces que salió	9	6	10	5

1. Estima la probabilidad de que Laura saque un clip azul en su próximo intento.
2. ¿Cuántas veces puede obtener Laura un clip rosado en los próximos 10 intentos?

3. Estima la probabilidad de que Laura saque un clip rosado o dorado en su próximo intento.
4. ¿Cuántas veces puede obtener Laura un clip dorado o plateado en los próximos 16 intentos?

Sofía tiene una bolsa con distintos dulces pero de 3 sabores distintos.

Le dice a su mamá que saque al azar un dulce y lo vuelva a dejar en la bolsa, y que repita esta acción 20 veces.

Sabor	Frambuesa	Almendra	menta
Veces que salió	13	8	9

5. ¿Cuál es la probabilidad de que la mamá de Sofía saque el sabor a menta en el próximo intento?
6. ¿Cuál es la probabilidad de que la mamá de Sofía saque el sabor a frambuesa o almendra en el próximo intento?

7. ¿Cuál es la probabilidad de que la mamá de Sofía saque el sabor a frambuesa en el próximo intento?
8. ¿Cuál es probabilidad de que la mamá de Sofía saque el sabor a almendra en el próximo intento?

9. ¿Cuál es la probabilidad de que la mamá de Sofía saque el sabor almendra o menta en el próximo intento?
10. ¿Cuál es la probabilidad de que la mamá de Sofía saque frambuesa o menta en el próximo intento?

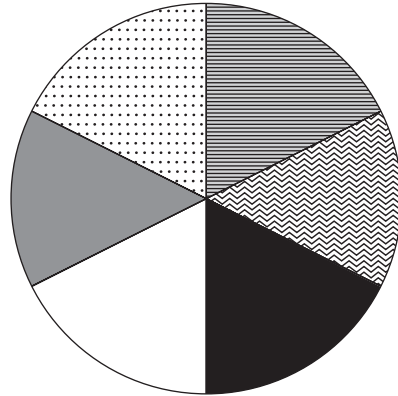
11. ¿En las próximas 12 sacadas, cuántas veces podrá calcular Sofía que su mamá sacará el sabor a almendra?
12. ¿En las próximas 11 sacadas, cuántas veces podrá calcular Sofía que su mamá sacará el sabor a menta?

13. ¿En las próximas 17 sacadas, cuántas veces podrá calcular Sofía que su mamá sacará el sabor a Frambuesa?
14. ¿Cuántas veces podrá sacar un chocolate con sabor a frambuesa o almendra en los próximos 10 intentos?

Ricardo tira el dardo y cae 10 veces en la casilla de zig-zag en 30 intentos.

15. ¿Cuál es la probabilidad de que el próximo lanzamiento caiga en la casilla de zig-zag?

16. ¿Cuál es la probabilidad de que en 8 intentos el dardo lanzado por Ricardo caiga en la casilla de zig-zag?



La flecha de una ruleta se detiene en la letra B 8 veces en 40 giros.

17. ¿Cuál es la probabilidad de que la flecha giratoria se detenga en B el próximo giro?

18. ¿Cuántas veces la flecha giratoria se detendrá en B en los próximos 15 giros?

Resolución de problemas

19. En los últimos 50 días, Jaime tomó 10 veces el autobús para ir a su casa. ¿Cuántas veces puede calcular Jeremy que irá a su casa en autobús en los próximos 30 días?

21. Fernando lanzó un poliedro de 8 lados 25 veces y sacó 6 veces el número 5. ¿Cuál es la probabilidad de que Fernando saque el número 5 la próxima vez que lance el poliedro?

- A 12%
- B 20%
- C 76%
- D 24%

20. En un partido de fútbol, José hizo 8 goles en 44 tiros al arco. ¿Cuál es la probabilidad de que haga un gol en el próximo tiro?

22. Un frasco contiene fichas rotuladas de la A a la Z. En las últimas 30 veces que Sandra sacó una ficha, sacó una vocal 9 veces. ¿Cuántas veces puede calcular Sonda que sacará una vocal en las próximas 20 veces que saque una ficha?

- A 6
- B 4
- C 7
- D 3

Solucionario

PÁGINA 79

- 22,5°
- 90°
- 180°
- 135°
- 18°
- 50°
- 50°
- 50°
- 50°
- 100°
- 50°
- 40°
- 45°
- 90°
- 30°
- 45°
- 40°
- 90°
- 55°
- 140°
- 125°
- 180°
- 90°
- 130°

PÁGINA 80

- Agudo
- Recto
- Obtuso
- Agudo
- Agudo
- Agudo
- Agudo
- Obtuso
- Obtuso
- Extendido
- Agudo
- Agudo
- Obtuso
- Obtuso
- Obtuso
- Agudo
- Agudo
- Obtuso

PÁGINA 81

- Agudo
- Obtuso
- Obtuso
- Agudo
- Obtuso
- Agudo
- Agudo
- Obtuso
- Obtuso
- Obtuso
- Obtuso
- Obtuso
- Obtuso
- Obtuso
- 90°
- 120°
- A
- D

PÁGINA 82

- ∠FIE; ∠AIH
- ∠AIH; ∠HIG
- ∠BIA; ∠FIG
- ∠GIH; ∠CIB
- ∠CID; ∠GIF
- ∠FIG; ∠BIH

- ∠FIH; ∠BIA
- ∠BIH; ∠DIB
- Opuesto
- ninguno
- Opuesto
- Adyacente
- ∠EOF; ∠BOC
- ∠HOG; ∠DOE
- ∠BOC; ∠GOH
- ∠COF; ∠BOC
- ∠DOG; ∠DOC
- ∠DOA; ∠HOA
- ∠AOF; ∠BOA
- ∠COD; ∠HOA

PÁGINA 83

- 50° y 35°
- 100°
- A
- C
- ∠VOX; ∠YOX
- ∠YOV; ∠UOV
- ∠TOR; ∠XOY
- ∠SOY; ∠UOX
- ∠VOT; ∠ROS
- ∠SOR; ∠WOX
- ∠VOW; ∠SOT
- ∠YOX; ∠UOV

PÁGINA 84

- Vertical
- Adyacente
- Ninguno
- Opuesto por el vértice
- Opuesto por el vértice
- Vertical
- Adyacente
- Vertical
- Vertical
- Adyacente
- vertical
- adyacente
- ninguno
- ninguno
- ninguno
- vertical
- ninguno
- vertical
- adyacente
- adyacente
- C
- A

PÁGINA 85

- Ambos
- Ninguno
- Complementario
- Ninguno
- Complementario
- Ninguno
- Adyacentes
- Ninguno
- 60°
- 80°
- 5°
- 30°
- 63°
- 50°
- 67°
- 1°
- 17°
- 24°
- 44°
- 57°
- 13°
- 40°
- 35°
- 45°

- 73°
- 75°
- 69°
- 7°
- 65°
- 10°
- 45°
- 15°

PÁGINA 86

- 20°
- 80°
- D
- B
- A
- C
- 45° - 45°
- Ángulo recto
- C
- D

PÁGINA 87

- 2 = 110°; 5 = 110°; 4 = 20°
- 1:30°; 2 = 20°; 3 = 160°; 4 = 90°; 5 = 60°
- En todos los triángulos la suma de los ángulos es 180°
- No, ya que supera los 180°, que es la suma de los ángulos interiores.

PÁGINA 88

- Escaleno-acutángulo
- Isósceles-acutángulo
- Isósceles-rectángulo
- Escaleno-rectángulo
- Isósceles-acutángulo
- Equilátero-acutángulo
- Escaleno-acutángulo
- Escaleno-obtusángulo
- Acutángulo
- Escaleno-obtusángulo
- Escaleno-obtusángulo
- Escaleno-obtusángulo

PÁGINA 89

- Escaleno-acutángulo
- Isósceles-acutángulo
- Escaleno-acutángulo
- 58°, acutángulo
- 105°, obtusángulo
- 36°, acutángulo
- 41°, obtusángulo
- 60°, acutángulo
- 28°, obtusángulo
- 60°, acutángulo
- 35°, acutángulo
- 45°, acutángulo

PÁGINA 90

- 17°, obtusángulo
- 57°, acutángulo
- 56°, acutángulo
- 60°, acutángulo
- 90°, rectángulo
- 30°, obtusángulo
- 110°, obtusángulo
- 112°
- 66°
- 45°
- 92°
- 30°
- 30°
- 100°
- 55°

- 30°
- 20°

PÁGINA 91

- Triángulo acutángulo
- Triángulo rectángulo
- Triángulo obtusángulo
- Triángulo acutángulo
- Triángulo obtusángulo
- Triángulo acutángulo
- Triángulo acutángulo
- Triángulo obtusángulo
- Triángulo acutángulo
- Triángulo obtusángulo
- Triángulo obtusángulo
- Triángulo acutángulo
- Triángulo obtusángulo
- Triángulo acutángulo
- Triángulo obtusángulo
- Triángulo rectángulo
- 72°, uno de los lados mide 90° (recto) y el otro 18° <A=135°; <B=30°; <C=15°
- D
- A

PÁGINA 92

- Revisar cuaderno
- Revisar cuaderno
- Revisar cuaderno
- Revisar cuaderno
- Revisar cuaderno
- Revisar cuaderno
- Revisar cuaderno
- Revisar cuaderno
- Revisar cuaderno
- Revisar cuaderno

PÁGINA 93

- Escaleno
- Escaleno
- Escaleno
- Escaleno
- Escaleno
- Escaleno
- Escaleno
- Isósceles
- Escaleno
- Escaleno
- Escaleno
- Escaleno
- 30°, 60°, 90°
- Triángulos rectángulos
- B
- D

PÁGINA 94

- Serán 48 hexágonos. La regla es que aumenta al multiplicarse por 4.
- El perímetro será de 0.75 cm
- 13 bloques
- Cuadrado: $4 \cdot 4 = 16$ bloques
- Octágono
- 28 personas
- 23 figuras

PÁGINA 95

- Si
- No
- Si
- Cuadrados y triángulos
- A
- D

PÁGINA 96

Solucionario

- Blanco-Negro; X,Y
- Negro.negro.blanco; X,X,Y
- Arriba-abajo; X,Y
- 2 negros - 2 blancos; 2X,2Y
- Izquierda, derecha, abajo; X,Y,Z
- Izquierda, derecha, arriba; X,Y,Z
- Abajo, centro, izquierda, derecha, centro, abajo
- 7,6,5,4
- 1,2,3,4
- Izquierda, arriba, derecha
- Abajo, arriba, abajo
- Arriba, izquierda, derecha

PÁGINA 97

- 0,1,2,3
- Arriba, derecha, derecha, arriba
- 1 negro, 2 blanco, 3 negro, 4 blanco
- Arriba-izquierda; abajo-izquierda; abajo-derecha; arriba-derecha
- Verificar en grupo
- 1,2,3
- Rectángulo, escaleno
- Derecha, abajo
- Verificar en grupo
- Abajo, arriba-abajo, abajo
- Revisar en grupo
- Arriba derecha; abajo derecha; abajo izquierda, arriba izquierda
- Abajo izquierda, arriba derecha, arriba izquierda, abajo derecha

PÁGINA 98

- 4 negras, 1 gris
- Oscuro, medio, oscuro, medio, claro
- 4 oscuros, 1 claro
- Avanza 1 en el sentido de las agujas del reloj
- T invertida, T normal
- Círculo hacia la derecha, cuadrado hacia la izquierda
- Arriba-abajo, restando 1 línea cada vez
- Flechas cambian en sentido contrario a las manecillas del reloj
- Revisar en grupo
- Círculo hacia la derecha, cuadrado hacia la izquierda
- Arriba-abajo, restando 1 línea cada vez
- Claro hacia la izquierda, oscuro hacia la derecha
- Cada vez 1 línea menos, alternando vertical y horizontal

PÁGINA 99

- Gira 90° en el sentido de las manecillas del reloj
- Gira 45° en el sentido de las manecillas del reloj
- Revisar en grupo
- A, C, D, E
- No la incluye
- Bloque
- Ver dibujo
- Ver dibujo

PÁGINA 100

- 208 cm²
- 73 1/2 cm²
- 248 cm²
- 160 cm²
- 732 cm²

PÁGINA 101

- 2 646 cm²
- 86,64 m²
- 181 1/2 dm²
- 2 400 m²
- 1 014 cm²
- 365,04 cm²
- 73 1/2 cm²
- 3 750 cm²
- 82,14 cm²
- 277,44 cm²
- 3 456 cm²
- 864 cm²
- 1 29/121 cm²
- 69,36 cm²
- 230,64 cm²
- 48 1/6 cm²
- 121,5 cm²
- 952,56 cm²
- 0,54 cm²
- 1 536 cm²
- 250 cm²
- 198 cm²
- 504 cm²
- 21 1/3 cm²
- 1 134 cm²
- 42,24 cm²
- 123,76 cm²
- 268,8 cm²
- 46 6/7 cm²
- 250,88 cm²
- 810 cm²
- 3,6 cm²

PÁGINA 102

- 286,14 cm²
- 960 cm²
- 576, 18 cm²
- 48,72 cm²
- 738 cm²
- 261,12 cm²
- 101,38 cm²
- 64,08 cm²
- 8 - 4 - 24 ; 640 cm²
- 2 - 6 - 12 ; 216 cm²
- D
- C

PÁGINA 103

- 90 m³
- 39 cm³
- 421,87 dm³
- x = 9 dm
- x = 6,75 m
- x = 4 mm
- 90 m³
- 1 800 cm³
- 1 200 m³
- 2 912 cm³
- 84 m³
- 4 500 cm³
- 2 592 cm³
- 693 m³

PÁGINA 104

- 1 716 cm³
- 729 m³
- 144 m³
- 2 704 cm³
- 1 728 m³
- 2 500 cm³

- 1 716 m³
- 11 960 cm³
- 1 440 m³
- 130 m³
- 3m
- B
- A

PÁGINA 105

- Caja 1: 80 000 cm³; caja 2: 10 000 cm³; diferencia: 70 000 cm³
- 560 000 cm³
- 90 000 cm³
- 120 000 cm³
- 20 cajas
- \$48 750
- 9 250 cm³

PÁGINA 106

- Revisar respuesta con el grupo
- Musical
- Ballet
- Fútbol
- Natación
- Voleibol
- Fútbol
- Voleibol
- 14 hombres
- 80 alumnos
- Más mujeres
- No, debido a la cantidad en la tabla.

PÁGINA 107

- Ed. Física
- Lenguaje
- Ed. Física
- Lenguaje
- 10 mujeres
- Matemática
- 98 estudiantes
- 48 mujeres
- Más hombres
- 40 personas
- Más hombres
- 18 personas
- Febrero
- Febrero
- Junio
- 5 personas
- Junio
- Junio

PÁGINA 108

- 40 niños
- 2 niños
- Buín zoo
- 8 niños
- 2 niños
- 13 niños
- Kidzania
- 3 niños
- La misma cantidad
- Museo de historia natural, museo arte fotográfico, museo internacional antiguo
- 9 personas
- B
- B

PÁGINA 109

- Ver cuaderno del estudiante
- 8-10-13-14-16-22-22-22-34
- 22
- 8
- El sábado
- 59 kuchenos

- 8,4 kuchenos por día
- 236 kuchenos aprox.
- 23 medallas
- 3 cursos; 3,10 y 12 medallas
- 145 medallas
- Sí, el 3

PÁGINA 110

- 6/25
- 17/100
- 1/20
- 21/50
- Blanco
- Negro - verde - azul
- 29%
- 53%
- 10 camionetas
- 44%
- C
- A

PÁGINA 111

- Estambul - enero, Bogotá - julio
- Bogotá
- Prendas de vestir - ahorros
- \$17 500
- Estimación, ya que el precio es poco aproximado
- X = 9

PÁGINA 112

1.

Tallo	Hojas
2	2-5-7-9
3	0-4-5-9-9
4	2-4-4-8
5	2-2-2-2-5-4
6	2-4

2.

Tallo	Hojas
5	7-8-9
6	1-2-2-2-3-4-5-6-8-9
7	0-0-2-4-4-6-7-8-9-8-6
8	1-2-2-3-5-6
9	0-1

3.

Tallo	Hojas
2	5
3	2-2
4	0-0-2-3-8
5	1-3-4-6-8
6	0-1-3-5-8-7
7	0-0

Solucionario

PÁGINA 113

4.

Tallo	Hojas
3	8
4	0-0-2-5-7-8-8-8
5	0-0-2-3-3-4-4-4-4-6
6	0-0

5.

Tallo	Hojas
3	4-8-8-8
4	0-0-0-0-0-0-0
6	0-0-0-0-5
8	9
10	0
12	0-1
13	4

6.

Tallo	Hojas
8	0-1-2-3-5-8-8
9	0-1-1-3-3-6-4
10	6-6-7-8-9
11	1-2-2-4-6

7. C
8. D

PÁGINA 114

- 0,3 – 30%
- 0,25 – 25%
- 0,1 – 10%
- 0,35 – 35%
- Ver cuaderno
- Al lanzar un dado
 - 0,16 – 16,6%
 - 0,16 – 16,6%
 - 0,16 – 16,6%
 - 0,16 – 16,6%
 - 0,16 – 16,6%
 - 0,16 – 16,6%
 - 0 – 0%
 - 0,5 – 50%
 - 0,5 – 50%
- Al sacar una carta

- 0,428 – 42,8%
- 0,428 – 42,8%
- 0,071 – 7,1%
- 0,214 – 21,4%
- 0,857 – 85,7%
- 0,035 – 3,5%
- 0,071 – 7,1%
- 0,214 – 21,4%
- 0,428 – 42,8%
- 0,428 – 42,8%

13. C

PÁGINA 116

- 0,2 – 20%
- 3 veces
- 0,46 – 46%
- 8 veces
- 45%
- 105%
- 65%
- 40%
- 85%
- 110%
- 4,8 veces
- 4,95 veces
- 11,05 veces
- 10,05 veces

PÁGINA 117

- 33,3%
- 26,6%
- 20%
- 3 veces
- 6 veces
- 19,5%
- D
- A

PÁGINA 115

- Sacar una ficha de dominó.
 - 0,25 – 25%
 - 0,035 – 3,5%
 - 0,107 – 10,7%
 - 0,535 – 53,5%
 - 0,535 – 53,5%
 - 0 – 0%
 - 0 – 0%
 - 0,035 – 3,5%
 - 0,071 – 7,1%
 - 0,035 – 3,5%
- Lanzar una moneda
 - 0,5 – 50%
 - 0,5 – 50%
- 0,5 – 0,3 – 0,1 – 0,06
- 0,64 y 0,36
- B

Matemática 6° Básico

Cuaderno de Práctica TOMO II



EDICIÓN ESPECIAL PARA EL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN.
PROHIBIDA SU COMERCIALIZACIÓN

