



**Spanish Edition**  
**Grade 8 Mathematics Test, Book 1**  
**March 6–12, 2008**

**Programa de Exámenes  
del Estado de Nueva York  
Examen de Matemáticas  
Libro 1**

Grado **8**

**6–12 de marzo de 2008**



Developed and published by CTB/McGraw-Hill LLC, a subsidiary of The McGraw-Hill Companies, Inc., 20 Ryan Ranch Road, Monterey, California 93940-5703. Copyright © 2008 by New York State Education Department. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of New York State Education Department.

## CONSEJOS PARA TOMAR EL EXAMEN

Aquí le damos algunas sugerencias para ayudarle a obtener los mejores resultados posibles.

- Asegúrese de leer cuidadosamente todas las instrucciones en el libro del examen.
- Lea cada pregunta cuidadosamente y piense en la respuesta antes de elegir su respuesta.



Este dibujo indica que usted usará la regla.



## Ejemplo A

¿Qué forma tiene cada base de un cilindro?

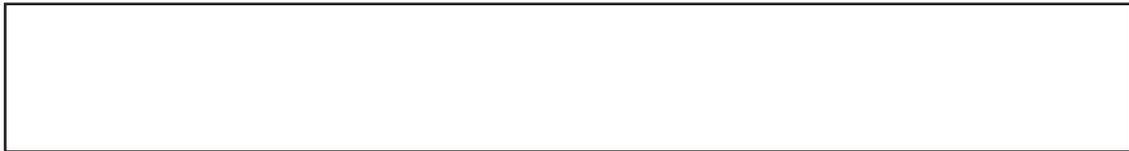
- A círculo
- B rectángulo
- C triángulo
- D cuadrado

## Ejemplo B



Utilice la regla para resolver este problema.

¿Cuál es el área, en centímetros cuadrados, del rectángulo que se muestra abajo?

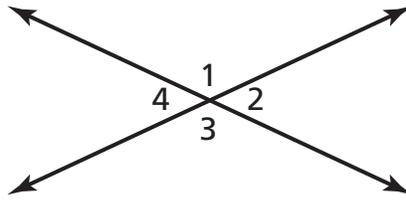


- A 15
- B 17
- C 30
- D 34



**1**

En el diagrama que se muestra abajo, ¿cuál par de ángulos tienen la misma medida?



(no está dibujado a escala)

- A  $\angle 1$  y  $\angle 2$
- B  $\angle 1$  y  $\angle 4$
- C  $\angle 2$  y  $\angle 3$
- D  $\angle 2$  y  $\angle 4$

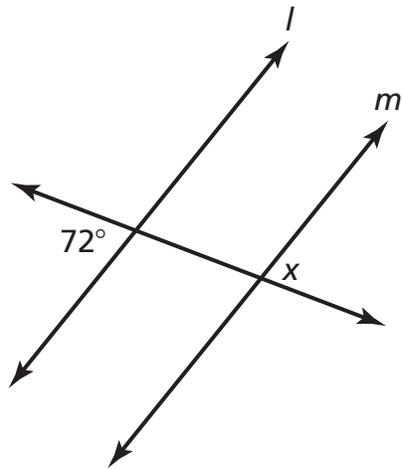
**2**

¿Qué situación está **mejor** representada por la expresión  $4h + 2$ ?

- A Keka pasa 4 horas cuidando niños y 2 horas viajando.
- B Keka pasa 4 horas cuidando niños y recibe \$2 por gastos de viaje.
- C Keka cobrará \$4 por cuidar niños y pasa 2 horas viajando.
- D Keka cobrará \$4 por cada hora que cuida niños más \$2 por costos de viaje.

3

En el diagrama que se muestra abajo, la línea  $l$  y la línea  $m$  son paralelas.



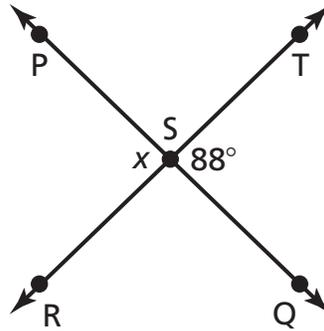
(no está dibujado a escala)

¿Cuál es la medida del  $\angle x$ ?

- A  $18^\circ$
- B  $72^\circ$
- C  $108^\circ$
- D  $162^\circ$

4

En el diagrama que se muestra abajo,  $\overleftrightarrow{PQ}$  se interseca con  $\overleftrightarrow{RT}$  en el punto S, y la medida del  $\angle TSQ$  es  $88^\circ$ .



(no está dibujado a escala)

¿Cuál es la medida, en grados, del  $\angle x$ ?

- A 88
- B 92
- C 178
- D 268

5

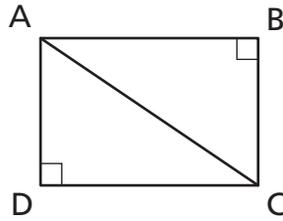
Simplifique la expresión que se muestra abajo.

$$5x(2x - 5)$$

- A  $10x - 5$
- B  $10x^2 - 5$
- C  $10x - 25x$
- D  $10x^2 - 25x$

**6**

El rectángulo ABCD está formado por el triángulo ABC y por el triángulo ACD, como se muestra abajo.



¿Qué lado del triángulo ABC es la hipotenusa?

- A  $\overline{AB}$
- B  $\overline{AC}$
- C  $\overline{BC}$
- D  $\overline{CD}$

**7**

¿Cuál es la forma simplificada de la expresión que se muestra abajo?

$$\frac{8x^6 - 6x^3}{2x^2}$$

- A  $4x^3 - 3$
- B  $4x^4 - 3$
- C  $4x^3 - 3x$
- D  $4x^4 - 3x$

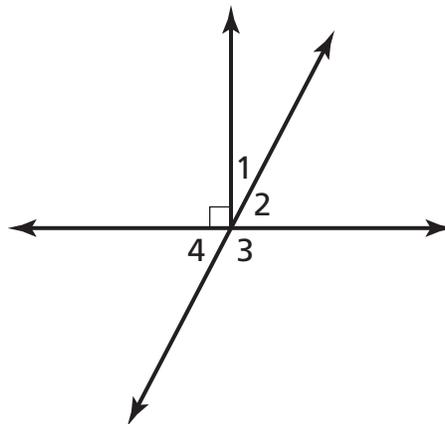
8

Lamar afirma que el peso,  $p$ , de su gato es **máximo** de 11 libras.  
¿Qué desigualdad representa su afirmación?

- A  $p \leq 11$
- B  $p \geq 11$
- C  $p < 11$
- D  $p > 11$

9

En el diagrama que se muestra abajo, ¿cuál par de ángulos es complementario?



(no está dibujado a escala)

- A  $\angle 1$  y  $\angle 2$
- B  $\angle 2$  y  $\angle 3$
- C  $\angle 2$  y  $\angle 4$
- D  $\angle 3$  y  $\angle 4$

**10**

Jessica fue a comprar un reloj nuevo. Encontró un reloj que originalmente costaba \$50 en oferta por \$40. ¿Qué porcentaje de descuento le habían aplicado?

- A 10%
- B 20%
- C 25%
- D 40%

**11**

Multiplique  $(a + 2)(3a - 1)$ .

- A  $3a^2 - 2$
- B  $3a^2 + 5a$
- C  $3a^2 + 4a - 2$
- D  $3a^2 + 5a - 2$

12



Utilice la regla para resolver este problema.

Diane está viajando desde Sacramento, California, hasta Olympia, Washington. Su itinerario se muestra en el mapa de abajo.



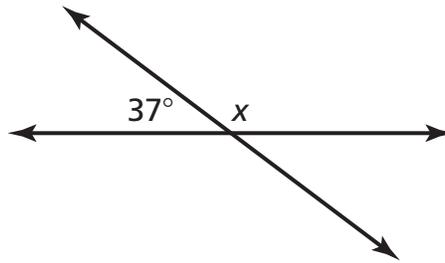
<b>CLAVE</b>
1 pulgada = 250 millas

De acuerdo al mapa, ¿cuál es la distancia **aproximada** desde Sacramento, California, hasta Olympia, Washington?

- A 625 millas
- B 750 millas
- C 875 millas
- D 1,000 millas

**Siga**

- 13** En el diagrama que se muestra abajo, ¿cuál es la medida del ángulo  $x$ ?

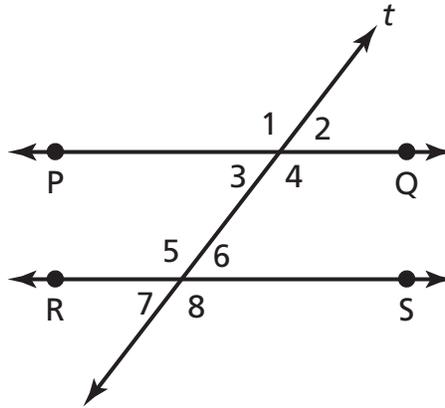


(no está dibujado a escala)

- A**  $37^\circ$
- B**  $53^\circ$
- C**  $127^\circ$
- D**  $143^\circ$
- 14** La cena de Cynthia cuesta \$15.20. Ella paga una propina adicional que es el 20% del costo de la cena. ¿Cuál es la **mejor** estimación del monto de la propina?
- A** \$2.00
- B** \$3.00
- C** \$4.00
- D** \$5.00

**15**

En el diagrama que se muestra abajo,  $\overleftrightarrow{PQ} \parallel \overleftrightarrow{RS}$ , y la transversal  $t$  se interseca con ambas líneas.



(no está dibujado a escala)

¿Cuál ángulo tiene el mismo tamaño del  $\angle 7$ ?

- A  $\angle 1$
- B  $\angle 3$
- C  $\angle 4$
- D  $\angle 5$

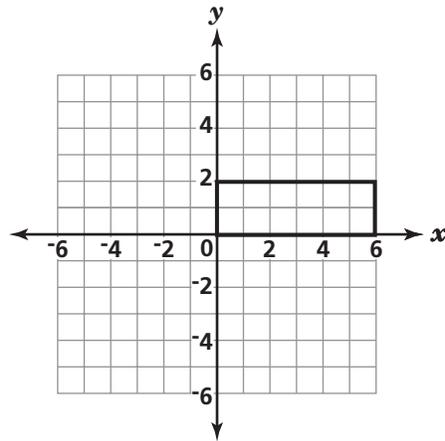
**16**

Encuentre el valor de  $x$  en la ecuación que se muestra abajo.

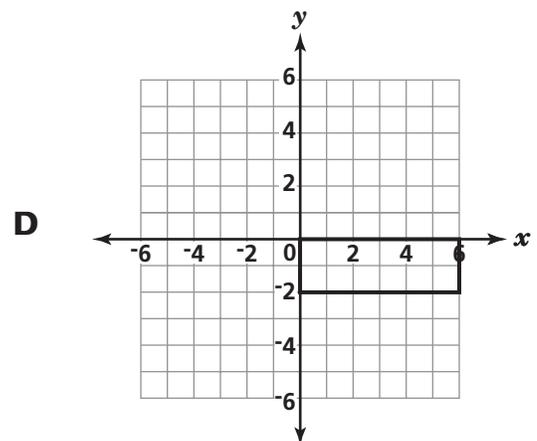
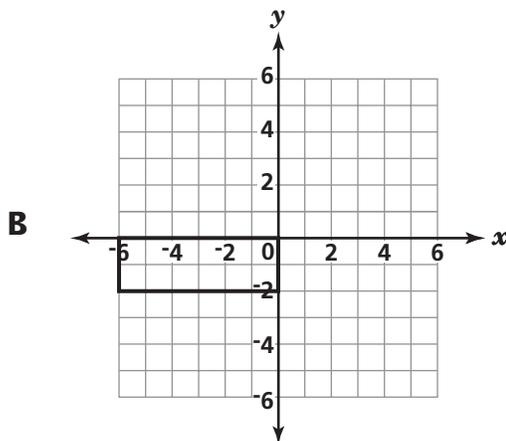
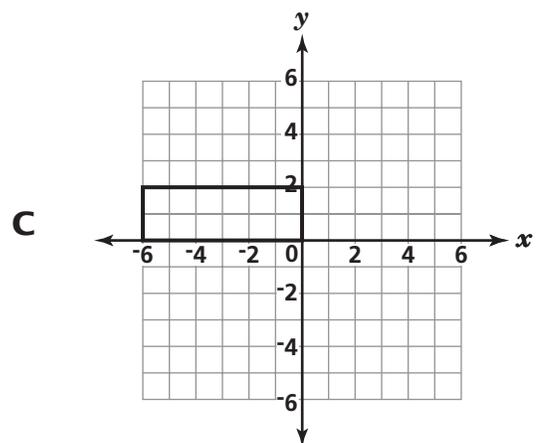
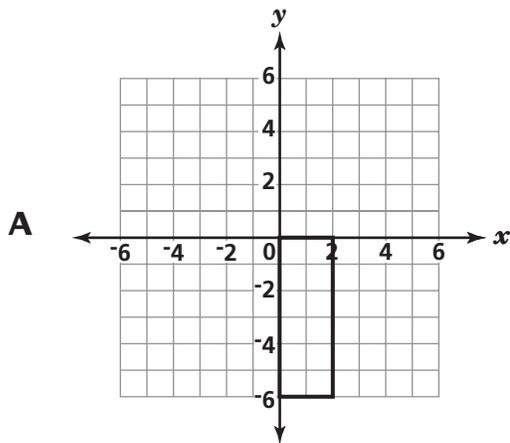
$$3(x + 2) = x$$

- A  $-3$
- B  $-1$
- C  $2$
- D  $3$

En el plano de coordenadas que se muestra abajo, se trazó un rectángulo.



¿Qué imagen muestra una rotación de  $90^\circ$  hacia la derecha desde el origen?



- 18** ¿Qué expresión verbal es igual a la expresión algebraica que se muestra abajo?

$$8 - 3x$$

- A tres veces un número menos ocho
- B tres menos ocho veces un número
- C ocho veces un número menos tres
- D ocho menos tres veces un número

- 19** Simplifique la expresión que se muestra abajo.

$$\frac{12x^2y^3}{3xy}$$

- A  $4xy^2$
- B  $4x^2y^2$
- C  $\frac{4}{xy^2}$
- D  $\frac{4x}{y^2}$

- 20** Simplifique la expresión que se muestra abajo.

$$10y^2 - 15y^2$$

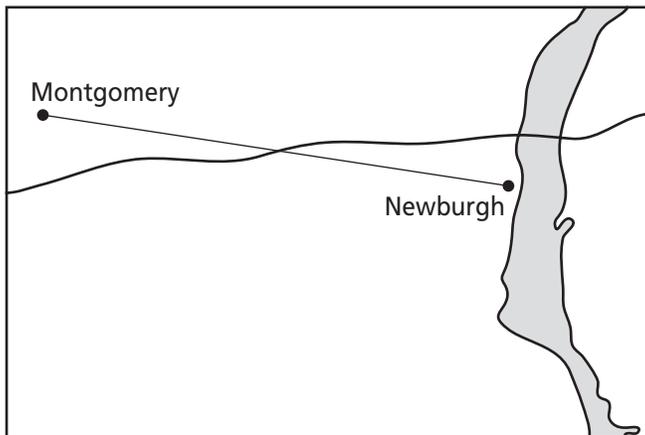
- A -5
- B 5
- C  $-5y^2$
- D  $-5y^4$

**21**



Utilice la regla para resolver este problema.

Cada mañana, un ave vuela desde su árbol en Montgomery hasta su alimentador favorito en Newburgh, como se muestra en el dibujo a escala de abajo.



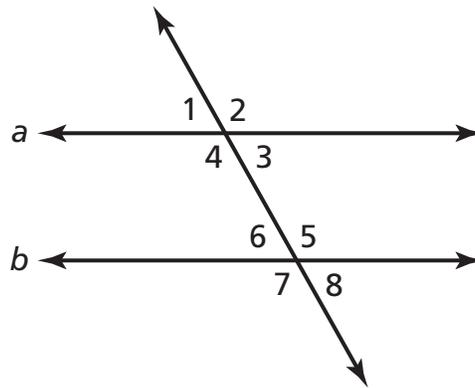
<b>ESCALA</b>
1 pulgada = 5 millas

Aproximadamente, ¿cuántas millas vuela el ave desde el árbol hasta el alimentador cada mañana?

- A 2
- B 6
- C 13
- D 18

**22**

En el diagrama que se muestra abajo, las líneas  $a$  y  $b$  son paralelas.



(no está dibujado a escala)

¿Cuál ángulo es suplementario del  $\angle 2$ ?

- A**  $\angle 3$
- B**  $\angle 4$
- C**  $\angle 5$
- D**  $\angle 7$

**23**

Descomponga en factores la expresión que se muestra abajo usando el máximo común divisor (MCD).

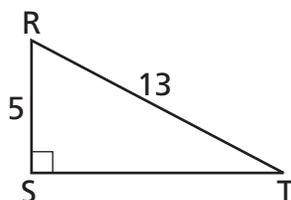
$$12n^5 + 8n^3 + 6n$$

- A**  $2n(6n^4 + 4n^2 + 3)$
- B**  $2n(6n^5 + 4n^3 + 3n)$
- C**  $2n(12n^5 + 4n^2 + 6)$
- D**  $2n(6n^4 + 8n^3 + 6n)$

**24** ¿Cuál de estas frases describe **mejor** un polinomio?

- A** un decimal que no termina o no es periódico
- B** una expresión algebraica que contiene uno o más términos
- C** una figura plana y cerrada formada por tres o más segmentos lineales
- D** un número que es mayor que uno y que tiene exactamente dos factores diferentes

**25** El triángulo RST se muestra abajo.



(no está dibujado a escala)

Teorema de Pitágoras:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

¿Cuál es la longitud de  $\overline{ST}$ ?

- A** 5
- B** 8
- C** 12
- D** 18

**26**

El área del triángulo RST es 36 pulgadas cuadradas. ¿Con qué transformación podría el área de la imagen, el triángulo R'S'T', ser mayor que 36 pulgadas cuadradas?

- A dilatación
- B reflexión
- C rotación
- D traslación

**27**

Simplifique la expresión que se muestra abajo.

$$4k^2 + 5k - 3 + 5k^2 + 2$$

- A  $4k^2 + 10k - 1$
- B  $9k^2 + 5k - 1$
- C  $9k^2 + 7k - 3$
- D  $14k^2 + 5k - 1$

**PARE**







**Grado 8**  
**Examen de Matemáticas**  
**Libro 1**  
**6–12 de marzo de 2008**

**Grade 8**  
**Mathematics Test**  
**Book 1**  
**March 6–12, 2008**