



Spanish Edition
Grade 7 Mathematics Test, Book 1
March 9–13, 2009

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

Grado **7**

9–13 de marzo de 2009



Developed and published under contract with the New York State Education Department by CTB/McGraw-Hill LLC, a subsidiary of The McGraw-Hill Companies, Inc., 20 Ryan Ranch Road, Monterey, California 93940-5703. Copyright © 2009 by the New York State Education Department. Permission is hereby granted for school administrators and educators to reproduce these materials, located online at <http://www.emsc.nysed.gov/osa>, in the quantities necessary for their school's use, but not for sale, provided copyright notices are retained as they appear in these publications. This permission does not apply to distribution of these materials, electronically or by other means, other than for school use.

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.



Este dibujo indica que usted usará el transportador.

Ejemplo A



Utilice la regla para resolver este problema.

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



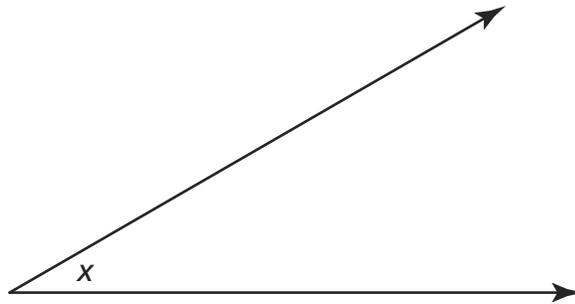
- A 15
- B 17
- C 30
- D 34

Ejemplo B



Utilice el transportador para resolver este problema.

¿Cuál es la medida del ángulo x que se muestra abajo?



- A 30°
- B 45°
- C 90°
- D 150°

PARE

1

¿Qué conjunto contiene solamente números enteros?

A {0, 3, 8, 17}

B {0, $\sqrt{3}$, π , 5}

C {-5, 0, 3, 8}

D $\left\{2, \frac{9}{2}, 7, \frac{25}{3}\right\}$

2

La tabla de abajo muestra el número de computadoras que una empresa vendió durante cuatro años diferentes.

COMPUTADORAS VENDIDAS

Año	Computadoras vendidas
2002	3.2×10^5
2003	8.4×10^3
2004	5.9×10^5
2005	1.2×10^4

¿En qué año la empresa vendió más computadoras?

A 2002

B 2003

C 2004

D 2005

3

¿Cuál es el área de la superficie, en centímetros cuadrados, de un prisma rectangular que tiene una longitud de 10 centímetros, un ancho de 5 centímetros y una altura de 6 centímetros?

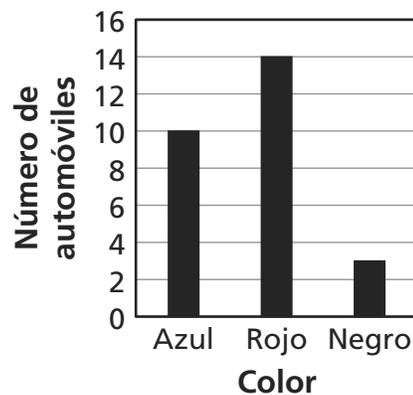
$$\text{Área de la superficie} = 2wl + 2lh + 2wh$$

- A 140
- B 160
- C 280
- D 300

4

Después de clases, los miembros del club de automóviles contaron los colores de automóviles estacionados en el estacionamiento de la escuela. Ellos registraron los datos en la gráfica de barras que se muestra abajo.

AUTOMÓVILES EN EL ESTACIONAMIENTO DE LA ESCUELA



Basándose la información de la gráfica, ¿qué enunciado es verdadero?

- A Hay más automóviles negros que rojos.
- B Hay más automóviles negros que azules.
- C Hay más automóviles azules que rojos.
- D Hay más automóviles azules que negros.

5

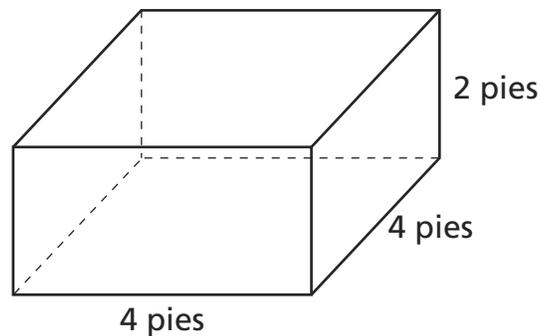
La masa de una bolsa de papas es 4.5 kilogramos. ¿Cuál es la masa, en gramos, de la bolsa de papas?

$$1 \text{ kilogramo} = 1,000 \text{ gramos}$$

- A 45
- B 450
- C 4,500
- D 45,000

6

La figura que se muestra abajo es un prisma rectangular.



(no está dibujado a escala)

¿Cuál de los enunciados acerca de las caras del prisma es verdadero?

- A Todas las caras son cuadradas.
- B Ninguna de las caras es cuadrada.
- C Sólo dos de las caras son cuadradas.
- D Sólo cuatro de las caras son cuadradas.

7

Eva realiza una encuesta en un cine a un gran número de estudiantes sobre su actividad favorita los fines de semana. La tabla de abajo muestra los resultados de su encuesta.

ACTIVIDAD FAVORITA DE FIN DE SEMANA

Actividad	Número de estudiantes
Leer libros	16
Practicar deportes	24
Jugar videojuegos	30
Ver películas	130

Según los resultados de su encuesta, Eva llegó a la conclusión de que la actividad favorita de fin de semana de la mayoría de los estudiantes de su escuela es ver películas. ¿Qué enunciado describe **mejor** la conclusión de Eva?

- A** La conclusión de Eva **no** es válida porque ella encuestó solamente a estudiantes.
- B** La conclusión de Eva es válida porque ella encuestó a un gran número de estudiantes.
- C** La conclusión de Eva es válida porque ella encuestó a estudiantes de muchas escuelas.
- D** La conclusión de Eva **no** es válida porque ella encuestó a estudiantes en un cine.

8

La masa de una gota de lluvia típica es 8.7×10^{-5} gramos. ¿Cuánto es 8.7×10^{-5} en forma estándar?

- A** 870,000
- B** 0.000087
- C** 8,700,000
- D** 0.0000087

9

¿Qué instrumento sería el **más adecuado** para que Natasha encuentre la masa de un melón?

- A** una balanza
- B** una regla de pulgadas
- C** una regla de un metro
- D** una taza para medir

10

Simplifique la expresión $(-4)(3)(-1)(-2)$.

- A** 4
- B** -4
- C** 24
- D** -24

11

Dennis compra 5.5 litros de refresco para una fiesta. ¿A cuántos mililitros equivalen 5.5 litros?

1 litro = 1,000 mililitros

- A** 55
- B** 550
- C** 5,500
- D** 55,000

Siga

12

Hiral lleva a cabo un experimento sacando canicas de colores al azar de un jarrón. Los resultados del experimento se muestran en la tabla de abajo.

Color de la canica	Frecuencia
Verde	5
Azul	11
Rojo	8
Amarillo	1

Según los datos, ¿cuál es la probabilidad de que la siguiente canica que Hiral saque sea azul o roja?

- A $\frac{1}{25}$
- B $\frac{6}{25}$
- C $\frac{19}{25}$
- D $\frac{24}{25}$

13

Breanna investiga la densidad del jarabe de maíz para un experimento científico. Ella encuentra que la masa de 50 mililitros de jarabe de maíz es 69 gramos. ¿Cuál es la densidad, en gramos por mililitro, del jarabe de maíz?

$$\text{Densidad} = \frac{\text{Masa}}{\text{Volumen}}$$

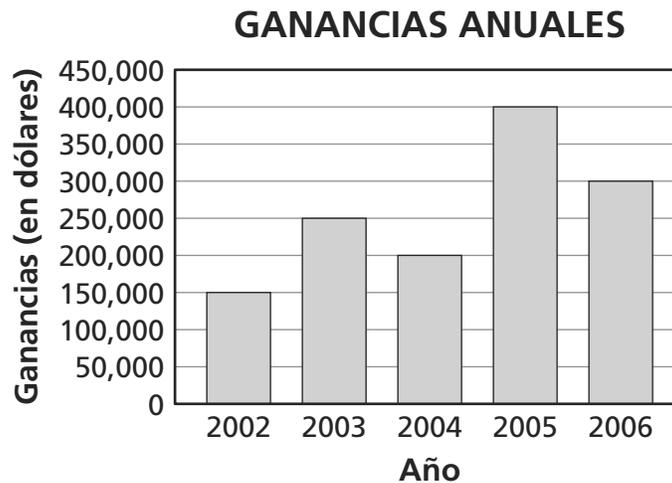
- A 119
- B 1.38
- C 3,450
- D 0.7246

- 14** Simplifique la siguiente expresión.

$$|7 - 3^2| + 4$$

- A** 2
- B** 3
- C** 5
- D** 6

- 15** La gráfica de abajo muestra las ganancias de un restaurante cada año durante 5 años.



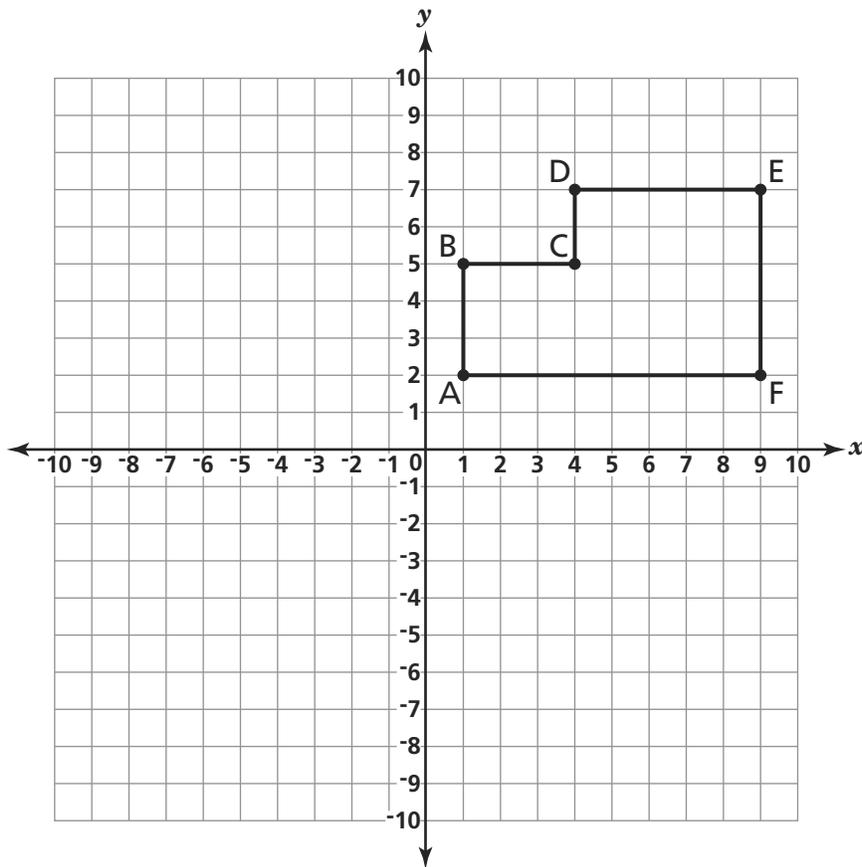
¿Cuál año tuvo el **mayor** aumento de ganancias con respecto al año anterior?

- A** 2003
- B** 2004
- C** 2005
- D** 2006

16 ¿Qué número entero es la raíz cuadrada de 169?

- A** 12
- B** 13
- C** 14
- D** 15

17 En el plano de coordenadas que se muestra abajo, está dibujada la figura ABCDEF.



CLAVE
□ = 1 unidad cuadrada

¿Cuál es el área de la figura en unidades cuadradas?

- A** 40
- B** 34
- C** 26
- D** 25

18

La tabla de abajo muestra las temperaturas mínimas, en grados Fahrenheit (°F), en la ciudad de Millie durante 5 días en febrero.

TEMPERATURAS BAJAS DE FEBRERO

Día	Temperatura
Lunes	5°F
Martes	8°F
Miércoles	12°F
Jueves	7°F
Viernes	2°F

¿Cuál es el rango, en grados Fahrenheit, de los datos de la tabla?

- A 2°
- B 7°
- C 10°
- D 12°

19

La longitud de cada lado de un cubo es de 2.05 centímetros de largo. ¿Cuál es la mejor estimación del área de superficie del cubo en centímetros cuadrados?

$$\text{Área de superficie} = 6s^2$$

- A 16
- B 24
- C 32
- D 48

Siga

20 ¿Cuál es el máximo común divisor (MCD) de 450 y 735?

- A** 3
- B** 5
- C** 15
- D** 35

21 Cuatro estudiantes pronosticaron cuánto tiempo tardarían en correr alrededor de una manzana de la ciudad. Sus pronósticos y tiempos reales se muestran en la tabla de abajo.

Estudiante	Tiempo pronosticado (en segundos)	Tiempo real (en segundos)
Angie	74	63
Rachael	61	70
Thomas	68	76
Jordan	65	72

¿Cuál de los tiempos pronosticados por los estudiantes es el más aproximado a su tiempo real?

- A** Angie
- B** Rachael
- C** Thomas
- D** Jordan

22 ¿Qué expresión representa 16 más que 5 veces un número, n ?

A $5n + 16$

B $5n - 16$

C $16n + 5$

D $16n - 5$

23 La temperatura, en grados Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$), disminuyó a un índice constante de 0°F a -35°F en 5 horas. ¿Cuántos grados disminuyó la temperatura **por hora**?

A 5°

B 7°

C 30°

D 35°

24 Una caja de juguetes tiene un volumen de $\frac{1}{3}$ yarda cúbica. ¿Cuál es el volumen de esta caja de juguetes en pies cúbicos?

1 yarda cúbica = 27 pies cúbicos

A 1

B $\frac{1}{9}$

C $\frac{1}{81}$

D 9

25

Sarah pronostica que 15 por ciento de todos los pájaros que ella ubica mientras observa pájaros serán petirrojos. Al final del día, ella registra que 10 de los 25 pájaros que ubicó eran petirrojos. ¿Cómo se compara el pronóstico de Sarah con los resultados reales?

- A** El pronóstico de Sarah es demasiado bajo.
- B** El pronóstico de Sarah es demasiado alto.
- C** El pronóstico de Sarah no se puede comparar con los resultados reales.
- D** El pronóstico de Sarah es exactamente igual que los resultados reales.

26

Si la circunferencia de un círculo se duplica, ¿cuánto cambia el diámetro del círculo?

- A** El diámetro permanece igual.
- B** El diámetro se reduce a la mitad.
- C** El diámetro se vuelve dos veces más largo.
- D** El diámetro es cuatro veces más largo.

27

Peter tiene 6 suéteres, 4 pares de pantalones vaqueros y 3 pares de zapatos. ¿Cuántas combinaciones diferentes puede hacer Peter con un suéter, un par de pantalones vaqueros y un par de zapatos?

- A 13
- B 36
- C 72
- D 144

28

Claire quiere hallar la masa de su maleta. ¿Cuál unidad de medida sería **mejor** que use Clara?

- A toneladas
- B litros
- C metros
- D kilogramos

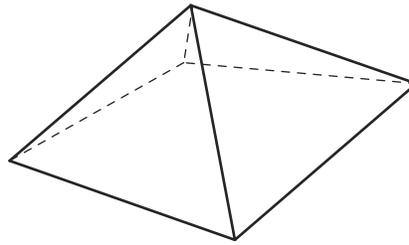
29

¿Qué ecuación representa tres menos cinco veces un número es igual a doce?

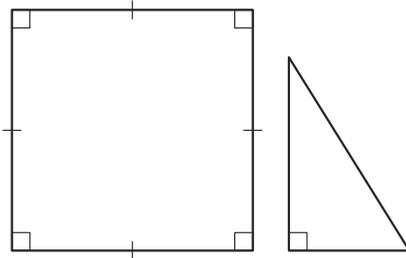
- A $3 - 5x = 12$
- B $5x - 3 = 12$
- C $5(3 - x) = 12$
- D $5(x - 3) = 12$

30

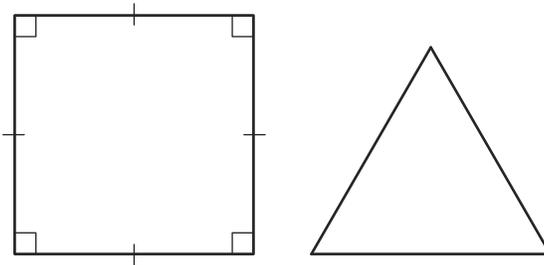
¿Cuál figura forma la base de la figura que se muestra abajo y cuál figura forma las caras?



A



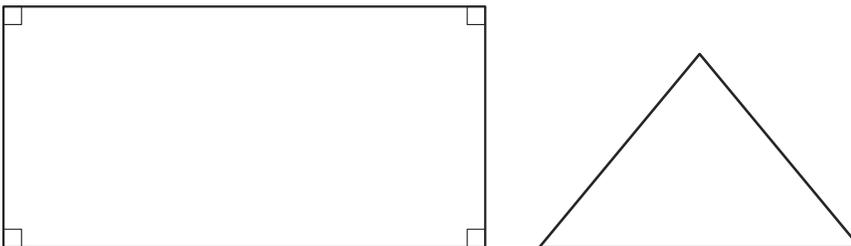
B



C



D



PARE



Grado 7
Examen de Matemáticas
Libro 1
9–13 de marzo de 2009

Grade 7
Mathematics Test
Book 1
March 9–13, 2009