

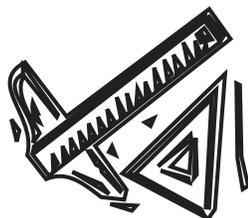


**Spanish Edition**  
**Grade 8 Mathematics, Book 2**  
**May 10 and 11, 2005**

Programa de Exámenes  
del Estado de Nueva York

# Matemáticas

**Libro 2**



**10 y 11 de mayo de 2005**

*Nombre* \_\_\_\_\_

## CONSEJOS PARA TOMAR EL EXAMEN

Aquí le damos algunas sugerencias para ayudarle a salir lo mejor posible:

- Asegúrese de leer cuidadosamente todas las instrucciones en el Libro de Examen.
- Planee su tiempo. Tal vez le convenga hojear rápidamente toda la sección antes de empezar a contestar las preguntas. Así su tiempo será bien utilizado.
- Usted puede usar todos los instrumentos que le dieron para resolver cualquier problema del examen.
- Lea cada pregunta cuidadosamente y piense en la respuesta antes de escribirla.
- Asegúrese de mostrar su trabajo cuando se lo pidan. Usted puede recibir crédito parcial si ha mostrado su trabajo.
- Utilice su calculadora para ayudarse a resolver los problemas en esta parte del examen.



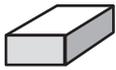
Este grabado significa que usted usará la regla.



Este grabado significa que usted usará el transportador.

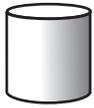
## FÓRMULAS

# Página de referencia para las matemáticas



Sólido rectangular

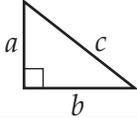
$$\text{Área total de superficie} = 2(lw) + 2(hw) + 2(lh)$$



Cilindro circular recto

$$\text{Área total de superficie} = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

$$\text{Volumen} = \pi r^2 h$$



Teorema de Pitágoras

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

Trigonométrico

$$\sin A = \frac{\text{opuesto}}{\text{hipotenusa}}$$

$$\cos A = \frac{\text{adyacente}}{\text{hipotenusa}}$$

$$\tan A = \frac{\text{opuesto}}{\text{adyacente}}$$

## TABLA TRIGONOMÉTRICA

Grados	Seno	Coseno	Tangente
0	.0000	1.0000	.0000
5	.0872	.9962	.0875
10	.1736	.9848	.1763
15	.2588	.9659	.2679
20	.3420	.9397	.3640
25	.4226	.9063	.4663
30	.5000	.8660	.5774
35	.5736	.8192	.7002
40	.6428	.7660	.8391
45	.7071	.7071	1.0000
50	.7660	.6428	1.1918
55	.8192	.5736	1.4281
60	.8660	.5000	1.7321
65	.9063	.4226	2.1445
70	.9397	.3420	2.7475
75	.9659	.2588	3.7321
80	.9848	.1736	5.6713
85	.9962	.0872	11.4301
90	1.0000	.0000	.....



## Parte 2

- 28** Alicia cada día se pone una blusa, una falda y un cinturón para la escuela. Tiene 3 blusas, 3 faldas y 2 cinturones. ¿Cuántos conjuntos diferentes puede hacer Alicia con esta ropa?

***Muestre su trabajo.***

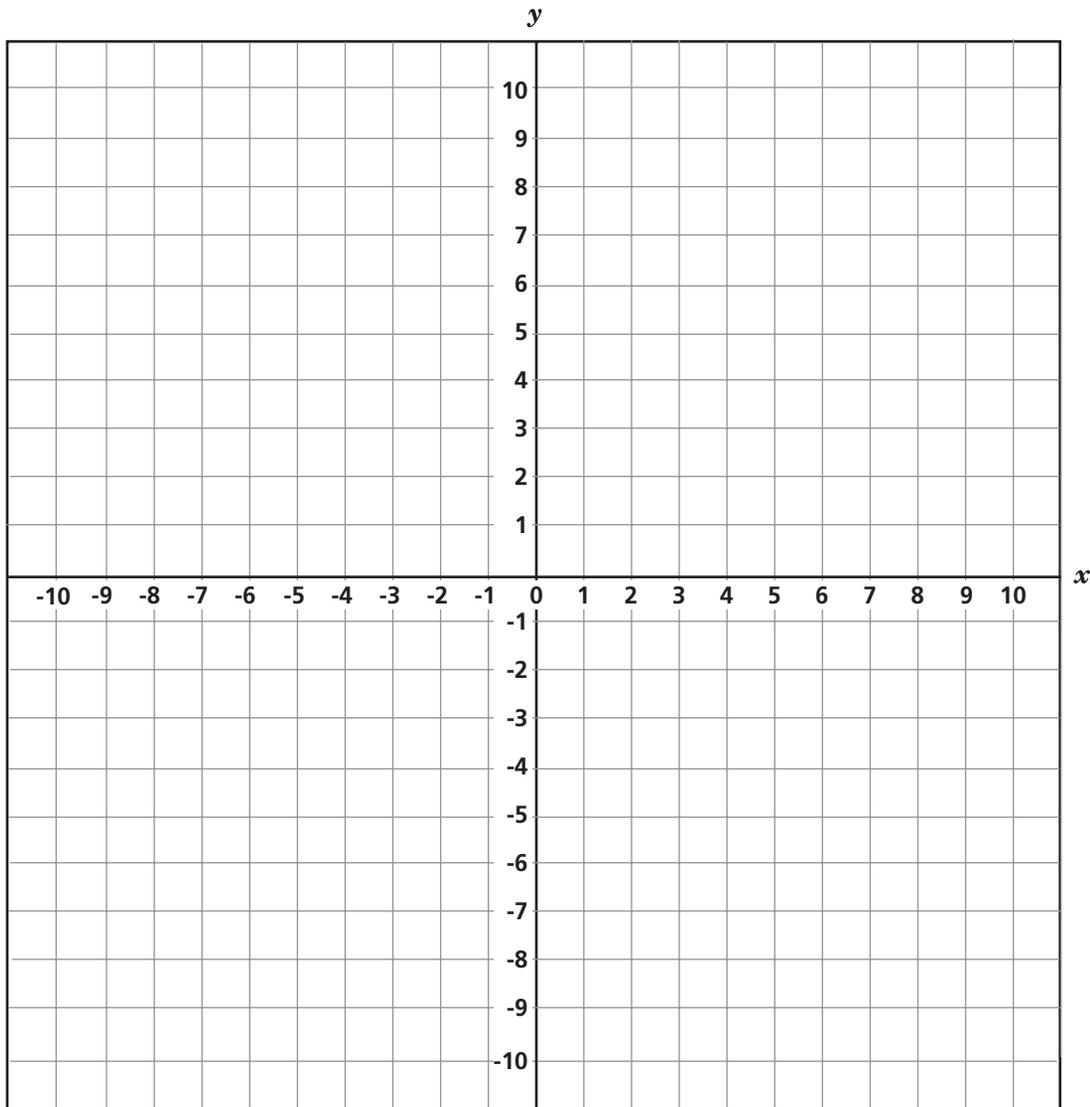
***Respuesta*** \_\_\_\_\_ conjuntos

29

En la cuadrícula de abajo, dibuje las formas geométricas A y B usando las coordenadas de los vértices dadas para cada una.

Forma A: (-5, 2), (-2, 2), (-5, 5), (-2, 5)

Forma B: (-1, -2), (-6, -2), (-7, -5), (-2, -5)



¿Cuál es el área, en unidades cuadradas, de cada forma?

**Área de la Forma A** \_\_\_\_\_ unidades cuadradas

**Área de la Forma B** \_\_\_\_\_ unidades cuadradas

**30**

Tyler quiere comprar un par de zapatos que cuesta \$60.00. Él usa dos cupones para comprar estos zapatos. Un cupón es por un descuento de 30% y el otro es por una rebaja de \$10.00. Primero, el cajero le da el descuento de 30% y luego le resta los \$10.00.



Cupón 1



Cupón 1

**Parte A**

¿Cuánto paga Tyler por el par de zapatos?

**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \$ \_\_\_\_\_

**Parte B**

¿Sería diferente el precio final si el cajero hubiera restado primero los \$10.00 y después aplicado el 30% de descuento? En las líneas de abajo, muestre su trabajo o explique en palabras su respuesta.

---

---

---

---

**31**

Cuando Jimmy y Shane se fueron a pescar, Shane pescó 2 pescados más que tres veces el número de pescados que pescó Jimmy. Escriba una expresión algebraica que represente cuántos pescados pescó Shane.

**Expresión** \_\_\_\_\_

Use la expresión que usted escribió arriba para determinar cuántos pescados pescó Shane si Jimmy pescó 2 pescados.

**Respuesta** \_\_\_\_\_ pescados

32

Harry logró reunir 82 puntos arrojando 14 dardos al blanco que se muestra abajo. Por lo menos un dardo cayó en cada sección. Todos los 14 dardos cayeron en el blanco en alguna sección.



¿Cuál es el *menor* número de veces que Harry podría haber acertado en el área de 1 punto?

**Respuesta** \_\_\_\_\_ vez (veces)

En las líneas de abajo, explique cómo encontró su respuesta.

---

---

---

---

---

---

---

---

**33**

En el espacio siguiente, use los factores primos para encontrar el mínimo común múltiplo de 120 y 252.

***Muestre su trabajo.***

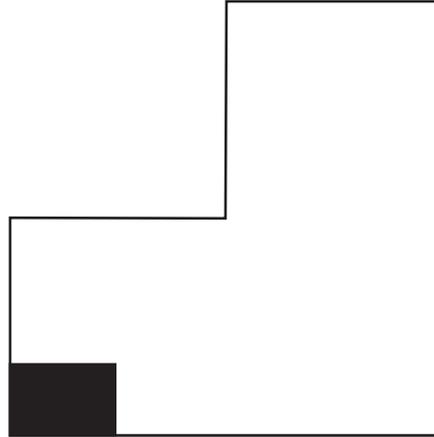
***Mínimo común múltiplo*** \_\_\_\_\_

**PARE**

**NO pase de esta página hasta que se le diga.**



**34** La figura de abajo muestra un diagrama del jardín de Verónica.



El área sombreada del jardín representa un bancal de zanahorias. Verónica estima que saldrán aproximadamente 40 zanahorias del bancal que se muestra arriba. Verónica va a plantar zanahorias en el resto del jardín.

### Parte A

ESTIME el número total de zanahorias que ella espera cultivar.

**Estimación** \_\_\_\_\_ zanahorias

### Parte B

En las líneas siguientes, describa el proceso que usó para determinar su estimación.

---

---

---

---

En el supermercado, Shari y Ethel están haciendo muestrarios de latas, usando diferentes patrones.

**Parte A**

Complete las tablas siguientes para mostrar el número de latas que los arreglos de Shari y Ethel tendrán en cada fila.

**MUESTRARIO DE SHARI**

Fila	Latas
1	1
2	4
3	9
4	16
5	
6	
7	

**MUESTRARIO DE ETHEL**

Fila	Latas
1	1
2	3
3	5
4	7
5	
6	
7	

**Parte B**

En las líneas siguientes, describa en palabras el patrón que siguió cada muestrario.

**Patrón de Shari** \_\_\_\_\_

---



---



---



---

**Patrón de Ethel** \_\_\_\_\_

---



---



---



---

**Parte A**

Usando la propiedad asociativa, escriba una expresión equivalente a  $(16 + 3x) + x$ .

**Expresión** \_\_\_\_\_

**Parte B**

¿Cuál es el valor de  $(16 + 3x) + x$ , cuando  $x = -8$ ?

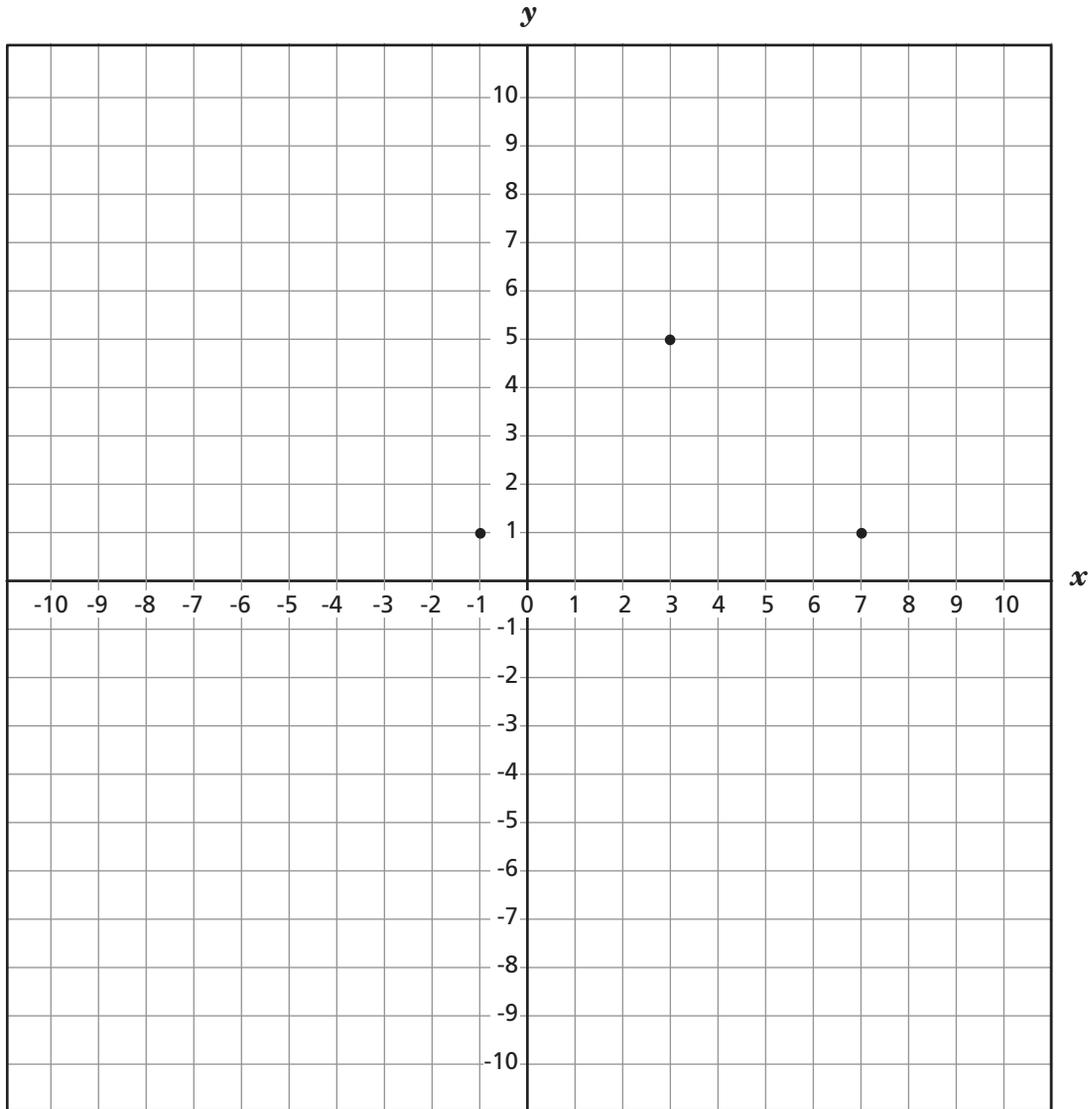
**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \_\_\_\_\_

**37** En la cuadrícula siguiente, tres de los cuatro vértices de un cuadrado han sido ubicados.

**Parte A**

Ubique el cuarto vértice en la cuadrícula y conecte los vértices para completar el cuadrado.



**Parte B**

¿Cuáles son las coordenadas del cuarto vértice del cuadrado?

**Respuesta** (\_\_\_\_, \_\_\_\_)

**Parte C**

¿Cuál es el largo, en unidades, de la diagonal del cuadrado?

**Respuesta** \_\_\_\_\_ unidades

**38**

Mark hizo una rampa de patineta en forma de triángulo. La rampa mide 4.5 pies de largo y 3 pies de alto. Él quiere hacer otra rampa en forma de triángulo similar a la primera rampa. La nueva rampa tendrá 4 pies de alto.

Escriba una proporción que Mark puede usar para encontrar la longitud  $x$ , de la nueva rampa.

**Proporción** \_\_\_\_\_

¿Cuál es la longitud de la nueva rampa en pies?

**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \_\_\_\_\_ pies

**Parte A**

En la escuela de Randi, 5 de cada 7 estudiantes usa el bus escolar. ¿Qué porcentaje de estudiantes usa el bus escolar? Redondee su respuesta a la décima más cercana.

**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \_\_\_\_\_ %

**Parte B**

Si hay 350 estudiantes en la escuela de Randi, ¿aproximadamente cuántos estudiantes usan el transporte escolar?

**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \_\_\_\_\_ estudiantes

**40** Darnell quiere comprar cemento para su patio. El cemento llenará un espacio de 54 pies por 16 pies por 6 pulgadas.

**Parte A**

¿Cuántas yardas cúbicas de cemento necesitará Darnell?

1 yarda cúbica = 27 pies cúbicos

**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \_\_\_\_\_ yardas cúbicas

**Parte B**

El cemento cuesta \$75.00 por yarda cúbica. ¿Cuánto costará el cemento para el patio de Darnell?

**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \$ \_\_\_\_\_

**41**

Escriba los próximos tres números de la secuencia que se muestra abajo.

2, -8, 32, -128, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

En las líneas de abajo, describa el patrón que usó para completar la secuencia.

---

---

---

**42**

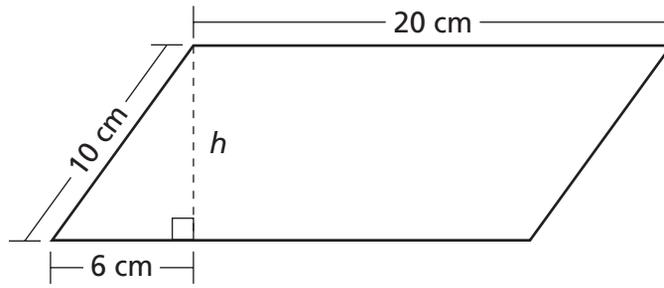
Becky está comprando un auto nuevo a un costo de \$23,685. Ella pagará por el auto en un período de 60 meses. ¿Cuánto menos pagará Becky al mes si primero ella da un pago inicial de \$3,000?

***Muestre su trabajo.***

***Respuesta*** \$ \_\_\_\_\_

43

El paralelogramo siguiente tiene lados de 10 centímetros y de 20 centímetros de largo.



**Parte A**

Calcule la altura en centímetros del paralelogramo.

**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \_\_\_\_\_ cm

**Parte B**

Calcule el área en centímetros cuadrados del paralelogramo.

**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

**44**

La cuenta de Amid en un restaurante fue de \$39.24. Va a dejar un 15% de propina para el camarero. En las líneas de abajo, explique cómo puede Amid ESTIMAR la cantidad de dinero que debe dejar de propina.

---

---

---

---

---

---

---

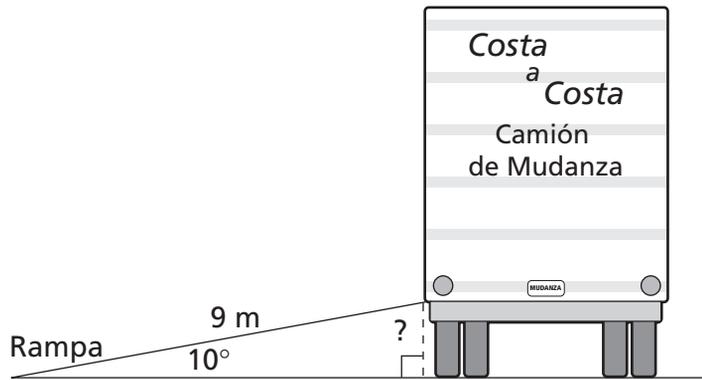
---

---

---

45

El diagrama de abajo muestra un camión de mudanza con una rampa que se usa para cargar y descargar muebles del camión. La rampa mide 9 metros de largo, y cuando la rampa se extiende del camión al suelo, forma un ángulo de  $10^\circ$  con el suelo.



(NOTA: Sin escala)

¿A cuántos metros del suelo está el extremo de la rampa que está pegado al camión?

**Muestre su trabajo.**

**Respuesta** \_\_\_\_\_ metros

**PARE**

---

---

Place Student Label Here



**Libro 2**  
**Matemáticas**  
**Grado 8**  
**10 y 11 de mayo de 2005**

The McGraw-Hill Companies

---