

# Colorado Measures of Academic Success



## 6<sup>o</sup> Grado Matemáticas



Recurso de práctica en papel para estudiantes



## Recurso de práctica en papel para estudiantes

Colorado Measures of Academic Success (CMAS) es un programa de evaluación basado en estándares de Colorado diseñado para medir los Estándares Académicos de Colorado (CAS) en las áreas de contenido de ciencias, estudios sociales, artes del lenguaje en inglés y matemáticas. Las preguntas de muestra incluidas en este recurso dan a los estudiantes la oportunidad de familiarizarse con el formato de las preguntas que aparecen en los folletos de prueba en papel.

Aunque no se requiere el uso de las preguntas de muestra, es muy recomendable usarlas para ayudar a asegurar que los estudiantes estén familiarizados con los tipos de preguntas que pueden encontrar al tomar el examen en papel.

Los conjuntos de preguntas de muestra en CMAS Practice Resources no pretenden ser representativos de una unidad o una prueba completa, ni tampoco pretenden cubrir todo el contenido evaluado o los tipos de preguntas. Para ver el marco conceptual de la evaluación, diseños de prueba de nivel elevado, rúbricas de evaluación, definición de evidencias a evaluar y estándares para las pruebas CMAS, visite:

[https://www.cde.state.co.us/assessment/cmas\\_testdesign](https://www.cde.state.co.us/assessment/cmas_testdesign).

### Tipos de preguntas:

#### Preguntas de respuesta seleccionada

Las preguntas de respuesta seleccionada son preguntas de elección múltiple. Para responder, el estudiante indica su respuesta en una cuadrícula de respuesta o rellenando el(los) círculo(s) al lado de la opción de respuesta.

**Marca correcta:**



**Marcas incorrectas:**



#### Preguntas de respuesta escrita

Las preguntas de respuesta abierta son preguntas o temas para escribir una respuesta independiente. Para responder, el estudiante escribe su respuesta en el recuadro de respuesta en el folleto de prueba.

## **Adaptaciones de preguntas en línea que usan tecnología avanzada**

Las adaptaciones de preguntas en línea con tecnología avanzada les pueden pedir a los estudiantes que:

- Encierren en un círculo la respuesta correcta
- Completen una tabla con marcas de verificación, X, o letras de una lista de opciones de respuesta
- Rellenen el espacio en blanco
- Dibujen líneas conectando recuadros con respuestas correctas
- Completen un gráfico de barras o histograma
- Interactúen con una recta numérica
- Grafiquen puntos y líneas en una cuadrícula de coordenadas
- Dividan y sombreen figuras para indicar fracciones

# Instrucciones para completar las cuadrículas de respuestas

1. Trabaja en el problema y encuentra una respuesta.
2. Escribe tu respuesta en los recuadros de la parte superior de la cuadrícula.
3. Escribe solamente un número o símbolo en cada recuadro. No dejes ningún recuadro en blanco en medio de una respuesta.
4. Debajo de cada recuadro, rellena el círculo que coincide con el número o símbolo que escribiste arriba. Haz una marca sólida que llene el círculo por completo.
5. No rellenes un círculo debajo de un recuadro que no hayas usado.
6. En las cuadrículas de respuestas no se pueden escribir fracciones, así que estas no se calificarán. Escribe las fracciones en forma de decimales.
7. Los ejemplos siguientes muestran cómo completar correctamente las cuadrículas de respuestas.

## EJEMPLOS

Para responder  $-3$  en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

-	3				
●	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
●	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

Para responder  $.75$  en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

.	7	5			
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

0

0	.	7	5		
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○



# CONJUNTO DE PREGUNTAS 1 - SECCIÓN 1 (Sin calculadora)

**Instrucciones:**

Este conjunto de preguntas tiene dos secciones: una sección sin calculadora y una sección con calculadora.

Ahora tomarás la sección sin calculadora. No puedes usar la calculadora.

1. ¿Qué expresión tiene el mismo valor que  $54 + 24$ ?

- Ⓐ  $6(9 + 24)$
- Ⓑ  $8(7 + 3)$
- Ⓒ  $6(9 + 4)$
- Ⓓ  $4(50 + 20)$

2. Aquí se muestra una expresión.

$$19 \times 19 \times 19 \times 19 \times 19 \times 19 \times 19$$

Usando una base y un exponente, escribe una expresión que sea equivalente a la que se muestra.

Escribe tu expresión en el espacio proporcionado. Escribe **solo** tu expresión.

\_\_\_\_\_



**3.** El punto  $(-2, 6)$  está trazado en un plano de coordenadas.

¿Qué afirmaciones son verdaderas?

Selecciona las **dos** afirmaciones que son verdaderas.

- A El punto reflejado sobre el eje  $y$  es  $(2, 6)$ .
- B El punto reflejado sobre el eje  $y$  es  $(2, -6)$ .
- C El punto reflejado sobre el eje  $y$  es  $(-2, -6)$ .
- D El punto reflejado sobre el eje  $x$  es  $(2, 6)$ .
- E El punto reflejado sobre el eje  $x$  es  $(2, -6)$ .
- F El punto reflejado sobre el eje  $x$  es  $(-2, -6)$ .

**4.** ¿Cuál pregunta es una pregunta estadística?

- A ¿Cuáles estudiantes en la clase de una escuela primaria pueden hablar otro idioma?
- B ¿Cuántos estudiantes en la clase de una escuela intermedia prefieren cada tipo de comida?
- C ¿A cuáles clases de primaria va a visitar el director esta semana?
- D ¿Cuántos estudiantes hay en una escuela intermedia?

5. ¿Cuál es el valor de esta expresión?

$$1,224 \div 16$$

- (A) 76.0
- (B) 76.2
- (C) 76.5
- (D) 76.8

6. Un panadero mezcla en un tazón 42.68 gramos de harina y 19.125 gramos de azúcar. Luego, el panadero usa 52.76 gramos de la mezcla para un pastel.

¿Cuántos gramos de la mezcla tiene todavía el panadero?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

−					
•	•	•	•	•	•
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

7. ¿Qué número se acerca más a cero en una recta numérica?

(A)  $-\frac{3}{5}$

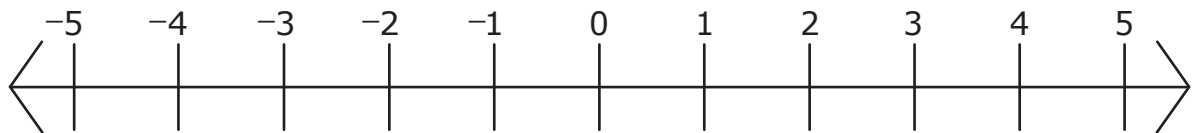
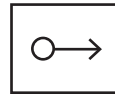
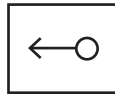
(B)  $-\frac{2}{5}$

(C)  $\frac{1}{5}$

(D)  $\frac{4}{5}$

8. Grafica la desigualdad que muestra todos los valores posibles de  $-1 > x$ .

Selecciona el rayo correcto y luego grafica el rayo comenzando en el lugar correcto en la recta numérica.



**Este es el final de la sección 1 del conjunto de preguntas 1.**





# **CONJUNTO DE PREGUNTAS 1 - SECCIÓN 2 (Con calculadora)**

Puedes usar la calculadora para el conjunto de preguntas 1 - sección 2.



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 9.

Un estudiante hace dos afirmaciones.

Afirmación 1:  $2x - 5 + 6 = 2x - 11$  porque la suma de 5 y 6 es 11.

Afirmación 2:  $2x - 5 + 6 = 8x - 5$  porque la suma de  $2x$  y 6 es  $8x$ .

### 9. Parte A

Evalúa las expresiones para  $x = 10$  para mostrar que la Afirmación 1 y la Afirmación 2 son incorrectas.

Escribe tus respuestas en el espacio provisto. Escribe **solo** tus respuestas.

$$2x - 5 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2x - 11 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8x - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$



### **Parte B**

Explica por qué el razonamiento del estudiante en la Afirmación 1 es incorrecto.

Explica por qué el razonamiento del estudiante en la Afirmación 2 es incorrecto.

Escribe tu explicación en el espacio provisto.

**Este es el final de la sección 2 del conjunto de preguntas 1.**







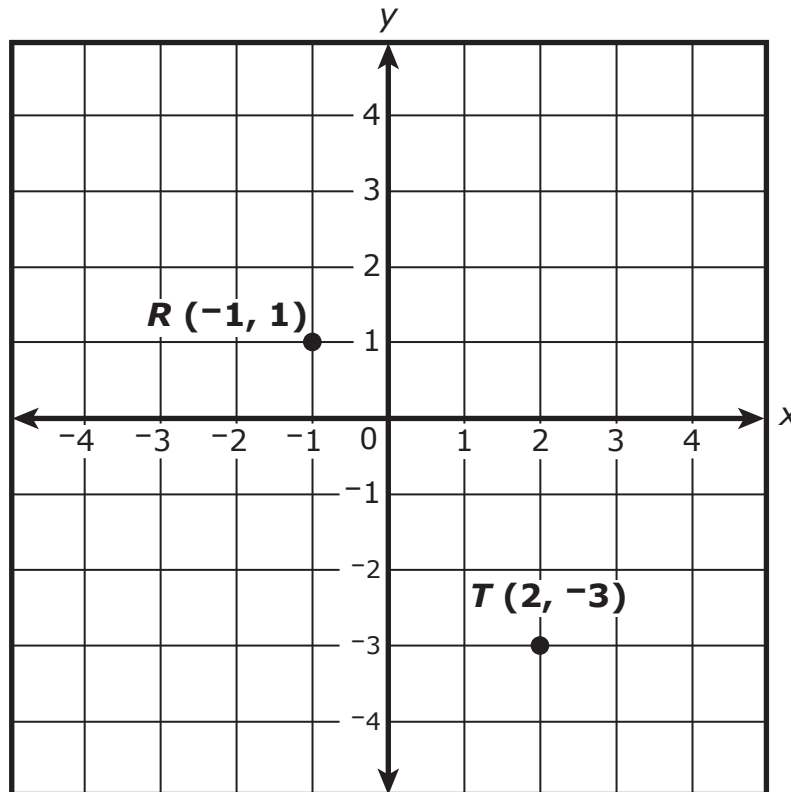
# CONJUNTO DE PREGUNTAS 2 (Con calculadora)

Puedes usar la calculadora para el conjunto de preguntas 2.



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 1.

En el plano de coordenadas están trazados los puntos  $R$  y  $T$ .



**1. Parte A**

En el triángulo rectángulo  $RST$ , el punto  $T$  está graficado en  $(2, -3)$ , y el punto  $R$  está graficado en  $(-1, 1)$ .

¿Qué par de coordenadas describe la ubicación del punto  $S$ ?

- (A)  $(-1, -3)$
- (B)  $(-1, 3)$
- (C)  $(1, 2)$
- (D)  $(1, 3)$

**Parte B**

El punto  $M$  del triángulo  $MRT$  está graficado en  $(-4, -3)$ .

¿Cuánto mide de largo, en unidades, el lado  $\overline{MT}$ ?

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



Utiliza la información dada para responder las partes de la A a la D de la pregunta 2.

La tabla muestra el número de palabras que cuatro estudiantes pueden teclear en una cantidad de tiempo dada.

### Velocidad con que teclean los estudiantes

Estudiante	Velocidad al teclear
W	225 palabras en 5 minutos
X	246 palabras en 6 minutos
Y	266 palabras en 4 minutos
Z	303 palabras en 6 minutos

#### 2. Parte A

¿Qué estudiante puede teclear el **menor** número de palabras en 60 minutos?

- A Estudiante W
- B Estudiante X
- C Estudiante Y
- D Estudiante Z



### Parte B

¿Cuántas palabras pueden teclear en total los estudiantes X y Y en 2 horas?

- (A) 12,900
- (B) 10,750
- (C) 9,675
- (D) 6,450

### Parte C

El estudiante Z necesita teclear un documento de 5,454 palabras. ¿Cuántos minutos tardará el estudiante en teclear este documento?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

⊖					
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9



### Parte D

¿Cuántas palabras más puede teclear el Estudiante Y en 20 minutos comparado con el Estudiante W?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

−					
•	•	•	•	•	•
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9



**VOLTEA LA PÁGINA Y  
CONTINÚA TRABAJANDO**



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 3.

Unos voluntarios van a un parque a plantar árboles y construir bancas. Un total de 32 voluntarios van al parque. Los voluntarios se dividen en grupos para hacer las tareas.

### 3. Parte A

Hay 26 voluntarios plantando árboles. En 1 hora, 4 voluntarios pueden plantar 8 árboles. ¿Cuántos árboles pueden plantar los voluntarios en el parque en 3 horas?

Escribe los números correctos de la lista en los recuadros en blanco. Cada número podrá utilizarse una vez o ninguna vez.

1	2	4	16	24	26	48	52	144	156
---	---	---	----	----	----	----	----	-----	-----

Cada voluntario puede plantar  árboles en 1 hora.

Los voluntarios puede plantar  árboles en 3 horas.





### **Parte B**

En 4 horas, 6 voluntarios pueden construir el 60% del número total de bancas que se necesitan. Los voluntarios seguirán trabajando a la misma velocidad hasta que todas las bancas estén construidas.

- A esta velocidad, ¿cuántas horas más necesitarán los voluntarios para construir las bancas que faltan?
- Muestra o explica tus pasos.

Escribe tu respuesta y tus pasos en el espacio provisto.



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 4.

El número de pájaros que un observador de aves vio cada día durante 30 días está registrado en un diagrama de puntos.

### Pájaros que vio el observador de aves.



#### 4. Parte A

¿Cuál es el número medio de pájaros que vio el observador de aves cada día?

- A 18
- B 21.81
- C 23.27
- D 24



### Parte B

El observador de aves describe el centro del conjunto de datos como la media.

¿Qué afirmación explica una razón por la que el observador de aves escogería la media para describir el centro del conjunto de datos?

- Ⓐ Más de la mitad del número registrado de pájaros vistos por el observador de aves son menores que la media.
- Ⓑ El diagrama de puntos que muestra el número de pájaros que vio el observador de aves está distribuido equitativamente.
- Ⓒ Hay aproximadamente el mismo número de datos arriba y abajo de la media.
- Ⓓ La media es menor que todos los datos.



**5.** Una porción de alimento para perro es de  $\frac{5}{8}$  de taza. Hay  $3\frac{3}{4}$  tazas de alimento para perro en una bolsa.

- Escribe una expresión para determinar cuántas porciones de alimento para perro hay en la bolsa. Tu expresión debe incluir fracciones.
- Determina el número de porciones de alimento para perro en la bolsa. Muestra tu trabajo.
- Explica cómo verificar el número de porciones de alimento para perro que escribiste en tu respuesta usando una ecuación con una operación diferente. Tu ecuación debe incluir fracciones.

Escribe tu expresión, tu respuesta, tu ecuación y tus explicaciones en el espacio proporcionado.



**VOLTEA LA PÁGINA Y  
CONTINÚA TRABAJANDO**



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 6.

Un artista va a llenar frascos con arena de diferentes colores y diferentes cantidades.

- El artista divide la misma cantidad de arena azul, la misma cantidad de arena verde y la misma cantidad de arena roja entre cada uno de 20 frascos.
- A cada frasco le cabe un total de 3.2 onzas de arena.
- El precio de la arena es de \$0.17 por onza.

### Arena necesaria

Color	Cantidad total de arena (onzas)
Azul	18
Verde	24
Roja	?



## 6. Parte A

- Determina la cantidad de arena roja, en onzas, necesaria para los 20 frascos.
- Escribe una ecuación o conjunto de ecuaciones que pueda usarse para encontrar  $r$ , la cantidad de arena roja, en onzas, que necesita el artista para los 20 frascos.
- Escribe una ecuación o conjunto de ecuaciones para encontrar  $p$ , el precio de la arena roja que se necesita para los 20 frascos.

Escribe tu respuesta y tus ecuaciones en el espacio provisto.



### Parte B

El artista vende 12 de los 20 frascos. La arena de los frascos que el artista no vendió se echará en unos frascos grandes a los que les caben 10 onzas cuando se llenan.

- Determina el menor número de frascos grandes llenos que se necesitan para contener la arena de los frascos que el artista no vendió.
- Escribe una ecuación o conjunto de ecuaciones para representar  $n$ , el número total de onzas de arena de los frascos que el artista no vendió.
- Escribe una ecuación o conjunto de ecuaciones para representar  $f$ , el número de frascos grandes que se necesitan para contener la arena de los frascos que el artista no vendió.

Escribe tu respuesta y tus ecuaciones en el espacio provisto.





Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 7.

Una tienda vende cerezas a \$3.70 por libra.

### 7. Parte A

Una persona compra  $x$  libras de cerezas a \$7.56.

¿Cuál ecuación se puede usar para encontrar el número de libras de cerezas que compra la persona?

- A  $3.70 + x = 7.56$
- B  $7.56 + x = 3.70$
- C  $3.70x = 7.56$
- D  $7.56x = 3.70$

### Parte B

La tienda cambia el precio de las cerezas. La ecuación  $3.70 + p = 4.66$  representa la relación entre el precio anterior y el precio nuevo de las cerezas, donde  $p$  es el cambio en el precio por libra de cerezas.

¿Cuál es el valor de  $p$  en esta ecuación?

- A 0.81
- B 0.90
- C 0.96
- D 1.23



8. ¿Cuánto es 45% de 320?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

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

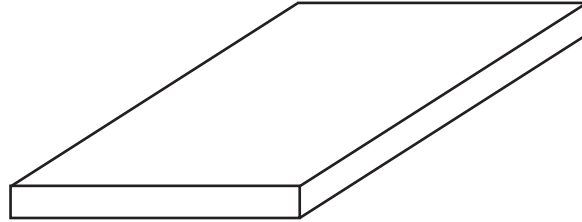


**VOLTEA LA PÁGINA Y  
CONTINÚA TRABAJANDO**



### 9. Parte A

Un área de juegos tiene un arenero en forma de prisma recto rectangular. La longitud del arenero es de  $4\frac{1}{2}$  pies y el ancho es de  $5\frac{1}{3}$  pies. La altura del arenero es de  $\frac{1}{2}$  pie.



Arenero del área de juegos

¿Cuál es el volumen del arenero, en pies cúbicos?

- (A)  $4\frac{11}{12}$
- (B)  $10\frac{1}{3}$
- (C) 12
- (D) 24



### Parte B

Otra parte del área de juegos tiene una colchoneta de seguridad. El área de la colchoneta rectangular es de  $9\frac{1}{3}$  pies cuadrados. La colchoneta tiene  $\frac{1}{4}$  de pie de grosor.

¿Cuál es el volumen de la colchoneta, en pies cúbicos?

- (A)  $2\frac{1}{3}$
- (B)  $9\frac{7}{12}$
- (C)  $21\frac{7}{9}$
- (D)  $37\frac{1}{3}$



**10.** Dos estudiantes comparan los decimales 13.310, 13.28 y 13.301.

El Estudiante A comete un error. Él dice que  $13.28 > 13.301$  porque 8 es mayor que 1.

El Estudiante B también comete un error. Él dice que  $13.310 < 13.28$  porque 13.310 tiene un 3 en la posición de los décimos y  $\frac{2}{10}$  es mayor que  $\frac{3}{10}$ .

- Explica por qué el razonamiento del Estudiante A es incorrecto.
- Explica por qué el razonamiento del Estudiante B es incorrecto.
- Explica o muestra cómo ordenar los números de menor a mayor.
- Encuentra la suma de los tres decimales redondeados al décimo más cercano.

Escribe tus explicaciones y tu respuesta en el espacio provisto.



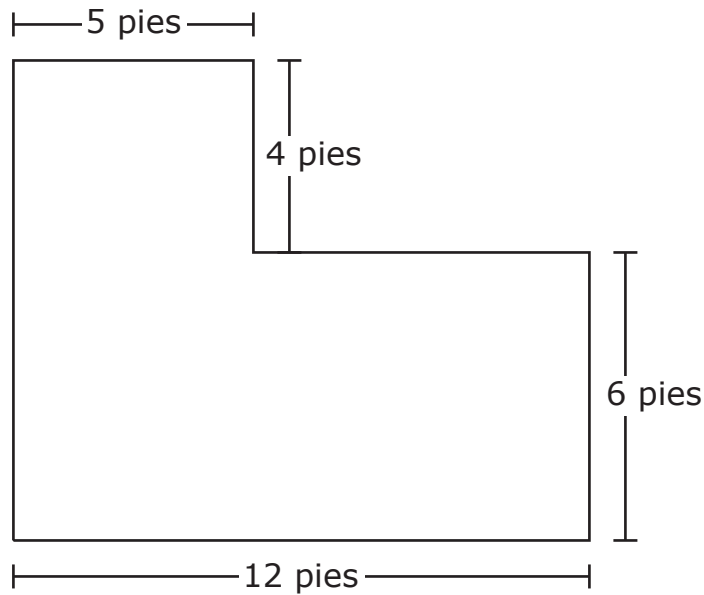
**VOLTEA LA PÁGINA Y  
CONTINÚA TRABAJANDO**



### 11. Parte A

Una piscina en forma de L se compone de dos prismas rectangulares rectos. La figura muestra una vista desde arriba de esta piscina. La altura de la piscina es la misma para toda la piscina.

#### Vista desde arriba



La piscina se llena con agua a una altura de 4 pies.





- Crea una ecuación o conjunto de ecuaciones que se puedan usar para encontrar el volumen, en pies cúbicos, de la piscina.
- Explica cómo creaste la ecuación o el conjunto de ecuaciones.
- Encuentra el volumen, en pies cúbicos, de la piscina.

Escribe tu ecuación o conjunto de ecuaciones, tu explicación y tu respuesta en el espacio provisto.



### Parte B

Una piscina diferente tiene forma de prisma rectangular recto y tiene un volumen de 192 pies cúbicos. El área de la base de la piscina mide 32 pies cuadrados.

- Crea una ecuación para encontrar la altura, en pies, del agua en la piscina.
- Encuentra la altura, en pies, del agua en la piscina. Muestra tu trabajo.

Escribe tu ecuación, tu respuesta y tu explicación en el espacio provisto.

**Ecuación:** \_\_\_\_\_

**Altura del agua:** \_\_\_\_\_ **pies**

**Tu trabajo:**

**Este es el final del conjunto de preguntas 2.**



