



New York State  
**EDUCATION DEPARTMENT**  
Knowledge > Skill > Opportunity

**New York State Testing Program  
Grade 8  
Mathematics Test  
(Spanish)**

**Released Questions**

**2024**

New York State administered the Mathematics Tests in May 2024 and is making approximately 75% of the questions from these tests available for review and use.



# New York State Testing Program

## Grades 3–8 Mathematics

### Released Questions from 2024 Exams

#### **Background**

As in past years, SED is releasing large portions of the 2024 NYS Grades 3–8 English Language Arts and Mathematics test materials for review, discussion, and use.

For 2024, included in these released materials are at least 75 percent of the test questions that appeared on the 2024 tests (including all constructed-response questions) that counted toward students' scores. Additionally, SED is also providing a map that details what each released question measures and the correct response to each question. These released materials will help students, families, educators, and the public better understand the tests and the New York State Education Department's expectations for students.

#### **Understanding Math Questions**

##### **Multiple-Choice Questions**

Multiple-choice questions are designed to assess the New York State P–12 Next Generation Learning Standards for Mathematics. Mathematics multiple-choice questions will be used mainly to assess standard algorithms and conceptual standards. Multiple-choice questions incorporate both the grade-level standards and the "Standards for Mathematical Practices." Many questions are framed within the context of real-world applications or require students to complete multiple steps. Likewise, many of these questions are linked to more than one standard, drawing on the simultaneous application of multiple skills and concepts.

##### **One-Credit Constructed-Response Questions**

One-credit constructed-response questions require students to complete a task and provide only their final answer. These one-credit questions will often require multiple steps, assessing procedural skills, as well as conceptual understanding and application. While students may show how they arrived at their final answer, only the final answer will be scored.

##### **Two-Credit Constructed-Response Questions**

Two-credit constructed-response questions require students to complete tasks and show their work. These two-credit response questions will often require multiple steps, the application of multiple mathematics skills, and real-world applications. Many of the short-response questions will cover conceptual and application standards.

##### **Three-Credit Constructed-Response Questions**

Three-credit constructed-response questions ask students to show their work in completing two or more tasks or a more extensive problem. These three-credit response questions allow students to show their understanding of mathematical procedures, conceptual understanding, and application. Three-credit response questions may also assess student reasoning and the ability to critique the arguments of others. The scoring rubric for all constructed-response questions can be found in the grade-level Educator Guides at <http://www.nysed.gov/state-assessment/grades-3-8-ela-and-math-test-manuals>.

## **New York State P–12 Next Generation Learning Standards Alignment**

The alignment(s) to the New York State P–12 Next Generation Learning Standards for Mathematics is/are intended to identify the primary analytic skills necessary to successfully answer each question. However, some questions measure proficiencies described in multiple standards, including a balanced combination of procedure and conceptual understanding. For example, two-credit and three-credit constructed-response questions require students to show an understanding of mathematical procedures, concepts, and applications.

### ***These Released Questions Do Not Comprise a “Mini Test”***

To ensure it is possible to develop future tests, some content must remain secure. This document is *not* intended to be representative of the entire test, to show how operational tests look, or to provide information about how teachers should administer the test; rather, its purpose is to provide an overview of how the test reflects the demands of the New York State P–12 Next Generation Learning Standards.

The released questions do not represent the full spectrum of the standards assessed on the State tests, nor do they represent the full spectrum of how the standards should be taught and assessed in the classroom. It should not be assumed that a particular standard will be measured by an identical question in future assessments.

Nombre: \_\_\_\_\_



*Spanish Edition*  
*Grade 8 2024*  
*Mathematics Test*  
*Session 1*  
*Spring 2024*

# Programa de Exámenes del Estado de Nueva York Examen de Matemáticas Sesión 1

Grado **8**

Primavera de 2024

**RELEASED QUESTIONS**

Developed and published under contract with the New York State Education Department by NWEA, a division of HMH, 14720 Energy Way, Apple Valley, MN 55124. Copyright © 2024 by the New York State Education Department.

---

**Sesión 1**

# Sesión 1



## CONSEJOS PARA TOMAR EL EXAMEN

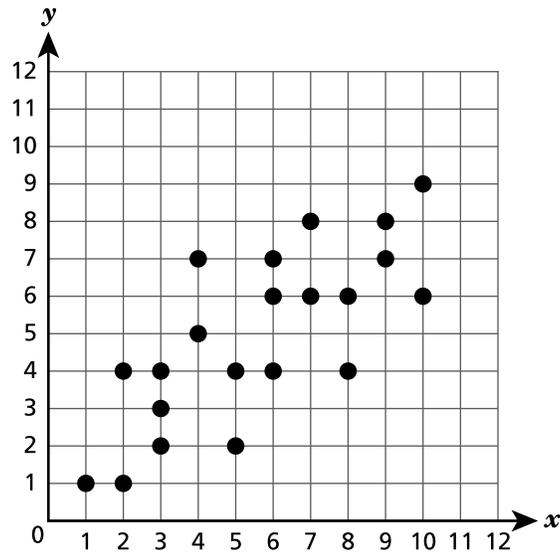
Aquí le damos algunas sugerencias para ayudarlo a obtener los mejores resultados posibles:

- Lea cada pregunta atentamente. Tómese su tiempo.
- Tiene una regla, un transportador, una planilla de referencia y una calculadora que puede usar durante el examen si le resulta útil para responder la pregunta.

**1** Un grupo de amigos fue al cine y pagó \$15.00 por cada entrada. El grupo de amigos compartió un recipiente de palomitas de maíz que cuesta \$8.99. ¿Qué ecuación se puede usar para determinar el costo total,  $c$ , de  $n$  entradas y el recipiente de palomitas de maíz?

- A**  $c = 15n + 8.99$
- B**  $c = 8.99n + 15$
- C**  $c = 15(n + 8.99)$
- D**  $c = 8.99(n + 15)$

**2** A continuación, se muestra un diagrama de dispersión.



¿Qué par de puntos podría usarse para trazar la línea que represente mejor la relación de los datos?

- A** (4,7) y (8,4)
- B** (3,3) y (9,7)
- C** (2,4) y (6,4)
- D** (3,2) y (3,4)

**4**

El triángulo  $ABC$  se rota  $90^\circ$  alrededor del origen y luego se refleja sobre el eje  $y$  para formar el triángulo  $A'B'C'$ . Uno de los ángulos del triángulo  $ABC$  mide  $115^\circ$ . Uno de los ángulos del triángulo  $A'B'C'$  mide  $40^\circ$ . ¿Cuál es la medida de un ángulo interno del triángulo  $ABC$ ?

- A  $25^\circ$
- B  $75^\circ$
- C  $155^\circ$
- D  $180^\circ$

**5**

¿Cuál es el valor de  $x$  en la ecuación  $\frac{2}{3}x - 7 = 5 - \frac{3}{5}x$ ?

- A  $3\frac{18}{19}$
- B  $9\frac{9}{19}$
- C  $15\frac{1}{5}$
- D  $19\frac{1}{5}$

7

Dos electricistas, electricista A y electricista B, ofrecen distintos precios por su trabajo. Cada electricista cobra una tarifa inicial por el pedido de servicio más una tarifa por hora. Lo que cobra cada uno de los electricistas se representa mediante la ecuación y la tabla que se muestran a continuación.

**ELECTRICISTA A**

$$C = 25x + 50$$

**ELECTRICISTA B**

Tiempo (en horas)	Cargo total (en dólares)
3	130
4	150
5	170

¿Qué afirmación que compara lo que cobra cada electricista es verdadera?

- A El electricista A tiene una tarifa inicial y una tarifa por hora que son menores que las del electricista B.
- B El electricista A tiene una tarifa inicial y una tarifa por hora que son mayores que las del electricista B.
- C El electricista A tiene una tarifa inicial que es menor que la del electricista B. La tarifa por hora del electricista A es mayor que la del electricista B.
- D El electricista A tiene una tarifa inicial que es mayor que la del electricista B. La tarifa por hora del electricista A es menor que la del electricista B.

9

¿Cuál es la pendiente de la línea en un plano de coordenadas que pasa a través de los puntos  $(2,2)$  y  $(-1,-2)$ ?

A  $-\frac{4}{3}$

B  $-\frac{3}{4}$

C  $\frac{3}{4}$

D  $\frac{4}{3}$

**10**

Una esfera tiene un radio de 4 pulgadas. Un cono tiene un radio de 3 pulgadas y una altura de 8 pulgadas. ¿Qué expresión representa la diferencia de volumen, en pulgadas cúbicas, entre la esfera y el cono?

**A**  $\pi \left[ \frac{4}{3}(4^3) - \frac{1}{3}(3^2)(8) \right]$

**B**  $\pi \left[ \frac{4}{3}(4^2) - \frac{1}{3}(3^2)(8) \right]$

**C**  $\pi \left[ \frac{4}{3}(4^3) - \frac{1}{3}(8)^2(3) \right]$

**D**  $\pi \left[ \frac{4}{3}(4^2) - \frac{1}{3}(8)^2(3) \right]$

12

¿Qué valor de  $x$  hace que la ecuación  $x^3 = 64$  sea verdadera?

A 4

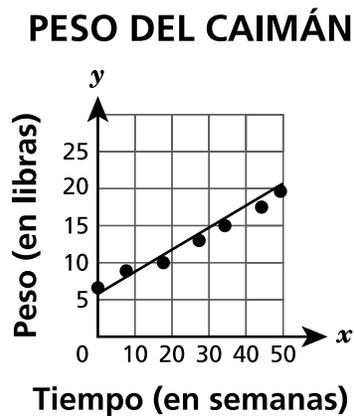
B 8

C 16

D 32

18

El siguiente diagrama de dispersión muestra el peso, en libras, de un caimán a medida que va creciendo en un zoológico. La línea  $y = 0.3x + 5.8$  se trazó para representar **mejor** la relación entre el peso del caimán y el tiempo de crecimiento.

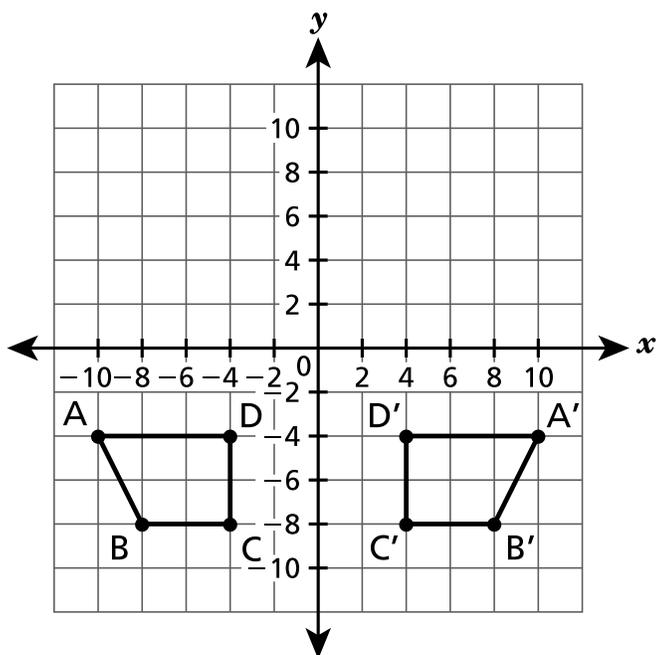


¿Qué afirmación describe **mejor** lo que representa el número 0.3 de la ecuación en esta situación?

- A El peso inicial, en libras, del caimán.
- B La cantidad aproximada de libras que aumenta de peso el caimán cada semana.
- C La cantidad máxima de libras que aumenta de peso el caimán cada semana.
- D La cantidad promedio de libras de alimento que recibe el caimán cada semana.

19

El trapecio ABCD y su imagen A'B'C'D' se muestran en el siguiente plano de coordenadas.



¿Qué series de transformaciones se podrían aplicar para mapear el trapecio ABCD en el trapecio A'B'C'D'?

- A reflexión sobre el eje  $x$  y luego rotación de  $180^\circ$  alrededor del origen
- B reflexión sobre el eje  $x$  y luego rotación de  $90^\circ$  alrededor del origen
- C reflexión sobre el eje  $y$  y luego rotación de  $180^\circ$  alrededor del origen
- D reflexión sobre el eje  $y$  y luego rotación de  $90^\circ$  alrededor del origen

20

¿Qué ecuación representa una función lineal?

- A  $y = \frac{1}{2}x - 3$
- B  $y = x^2 + 5$
- C  $y = x^2 + 2x$
- D  $y = \frac{1}{5}x^3$

SIGA

**22** En un plano de coordenadas, el triángulo  $ABC$  se rota 90 grados en sentido horario alrededor del origen y luego se dilata con un factor de escala de 2 centrado en el origen para formar el triángulo  $A'B'C'$ . ¿Qué afirmación describe la relación entre el triángulo  $ABC$  y el triángulo  $A'B'C'$  ?

- A Son similares y congruentes.
- B Son similares, pero no congruentes.
- C Son congruentes, pero no similares.
- D No son ni congruentes ni similares.

**23** Uno de los ángulos del triángulo mide  $x$  grados. Otro de los ángulos del triángulo mide  $y$  grados. ¿Qué expresión representa la medida, en grados, del tercer ángulo del triángulo?

- A  $180 - (x + y)$
- B  $180 - x + y$
- C  $x + y - 180$
- D  $x + y + 180$

27 ¿Qué expresión es equivalente a  $3^5$  ?

A  $\frac{3^{10}}{3^5}$

B  $\frac{3^{15}}{3^3}$

C  $\frac{9^{10}}{3^5}$

D  $\frac{9^3}{9^5}$

**30** ¿Qué lista de números podría representar la longitud de los lados de un triángulo rectángulo?

**A** 5, 10, 13

**B** 5, 12, 17

**C** 10, 24, 26

**D** 10, 24, 68

**PARE**

---

**Grado 8**  
**Examen de Matemáticas**  
**Sesión 1**  
**Primavera de 2024**

**Grade 8**  
**Mathematics Test**  
**Session 1**  
**Spring 2024**

Nombre: \_\_\_\_\_



*Spanish Edition*  
*Grade 8 2024*  
*Mathematics Test*  
*Session 2*  
*Spring 2024*

# Programa de Exámenes del Estado de Nueva York Examen de Matemáticas Sesión 2

Grado **8**

Primavera de 2024

**RELEASED QUESTIONS**

Developed and published under contract with the New York State Education Department by NWEA, a division of HMH, 14720 Energy Way, Apple Valley, MN 55124. Copyright © 2024 by the New York State Education Department.

# Sesión 2



## CONSEJOS PARA TOMAR EL EXAMEN

Aquí le damos algunas sugerencias para ayudarlo a obtener los mejores resultados posibles:

- Lea cada pregunta atentamente. Tómese su tiempo.
- Tiene una regla, un transportador, una planilla de referencia y una calculadora que puede usar durante el examen si le resulta útil para responder la pregunta.
- Asegúrese de mostrar su trabajo cuando se le solicite.
- Asegúrese de explicar su respuesta cuando se le solicite.

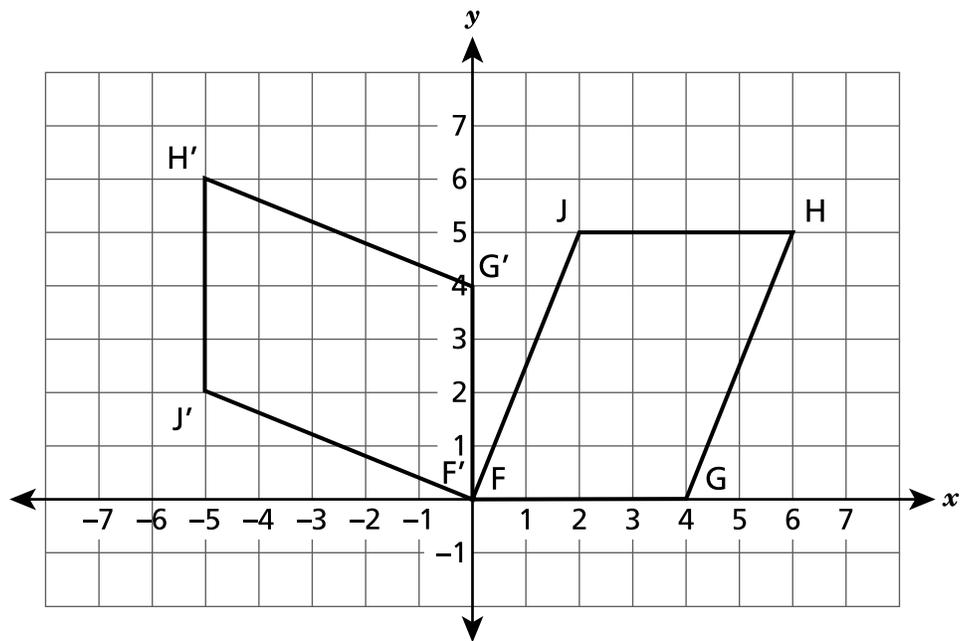
La siguiente tabla representa una función.

$x$	$y$
2.5	7.5
3.5	10.5
4.5	13.5
5.5	16.5

¿Qué afirmación describe la función?

- A La función es no lineal porque la intersección con el eje  $y$  es 0.
- B La función es lineal porque la tasa de cambio es constante.
- C La función es lineal porque la intersección con el eje  $y$  es un valor constante.
- D La función es no lineal porque la tasa de cambio no es constante.

El cuadrilátero  $FGHJ$  se rota alrededor del origen para formar el cuadrilátero  $F'G'H'J'$ .

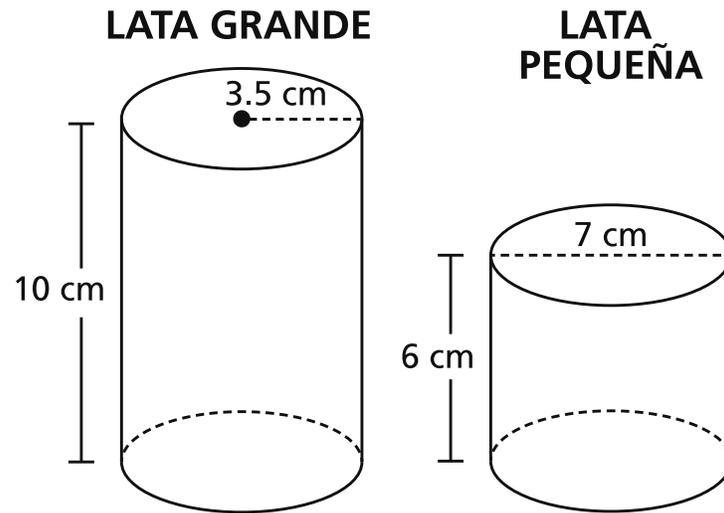


¿Cuáles dos lados son iguales en longitud?

- A  $\overline{FG}$  y  $\overline{F'J'}$
- B  $\overline{JF}$  y  $\overline{H'J'}$
- C  $\overline{GH}$  y  $\overline{H'G'}$
- D  $\overline{HG}$  y  $\overline{H'J'}$

35

Un fabricante produce latas cilíndricas de dos tamaños. Las dimensiones de cada lata se muestran en el siguiente diagrama.



¿Cuál es la diferencia entre el volumen, en centímetros cúbicos, de la lata grande y la lata pequeña en términos de  $\pi$ ?

- A  $4\pi$
- B  $49\pi$
- C  $73.5\pi$
- D  $155.5\pi$

36

A continuación, se muestra una ecuación.

$$2(3x + 1) = x + 1 + 5x$$

¿Qué afirmación sobre la ecuación es verdadera?

- A No tiene soluciones.
- B Tiene una solución exacta.
- C Tiene exactamente dos soluciones.
- D Tiene una cantidad infinita de soluciones.

**SIGA**

**37** ¿Qué afirmación describe **mejor** el valor de  $\sqrt{2}$  ?

- A entre 0.5 y 1.0
- B entre 1.5 y 2.0
- C entre 1.0 y 1.5, pero más cerca de 1.0
- D entre 1.0 y 1.5, pero más cerca de 1.5

**38** A continuación, se muestra un conjunto de pares ordenados.

$\{(-3,3), (1,1), (4,2), (-1,-1), (-2,-1), (3,1), (-2,3)\}$

¿Qué par ordenado se debe quitar para que el conjunto sea una función?

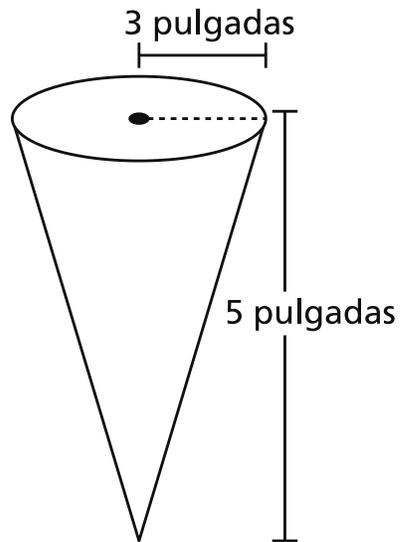
- A  $(-3,3)$
- B  $(4,2)$
- C  $(-2,-1)$
- D  $(3,1)$

39

Esta pregunta tiene un valor de 1 crédito.

Un cine vende palomitas de maíz en recipientes con forma de cono como se muestra a continuación.

### CONO DE PALOMITAS DE MAÍZ



¿Cuál es el volumen, en pulgadas cúbicas, del recipiente de palomitas de maíz? Redondee su respuesta al décimo más cercano.

*Respuesta* \_\_\_\_\_ pulgadas cúbicas

**SIGA**

40

Esta pregunta tiene un valor de 1 crédito.

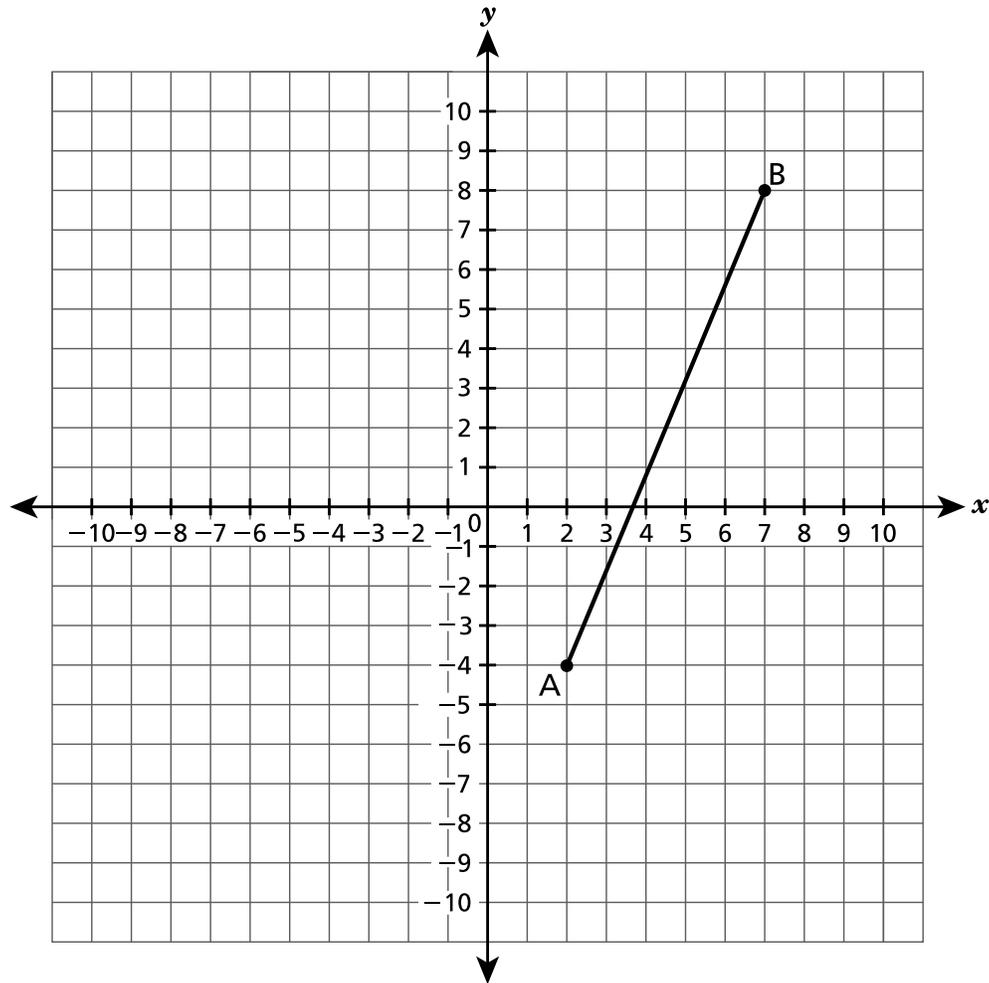
El área del piso de un jardín con forma cuadrada es de 324 pies cuadrados. ¿Cuál es la longitud, en pies, de cada lado del jardín?

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

41

Esta pregunta tiene un valor de 1 crédito.

En el plano de coordenadas que se muestra a continuación, se representa el segmento de la recta AB.



¿Cuál es la longitud, en unidades, del segmento de la recta AB ?

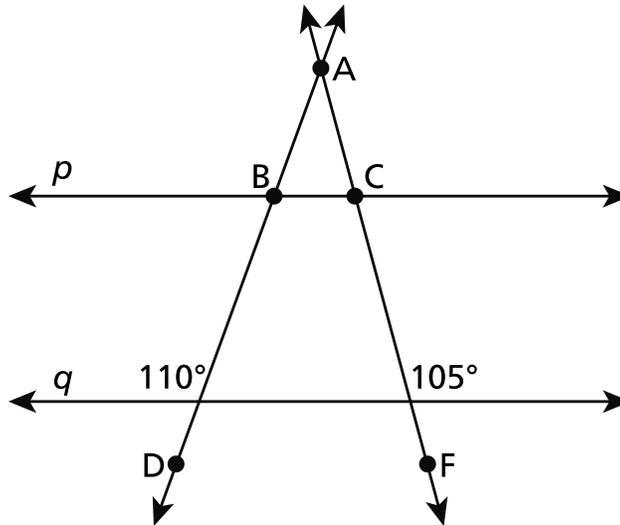
Respuesta \_\_\_\_\_ unidades

**SIGA**

42

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

En la siguiente figura, la recta  $p$  es paralela a la recta  $q$  y las rectas  $AD$  y  $AF$  son transversales.



¿Cuál es la medida, en grados, de  $\angle BAC$  ?

**Muestre su trabajo.**

Respuesta \_\_\_\_\_ grados

43

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

La ecuación  $y = 1.5x + 29$  se usa para representar el salario anual,  $y$ , de un empleado, en miles de dólares, donde  $x$  es la cantidad de años que el empleado ha trabajado para la empresa. ¿Qué representa la pendiente de la línea en esta situación?

*Explique su respuesta.*

---

---

---

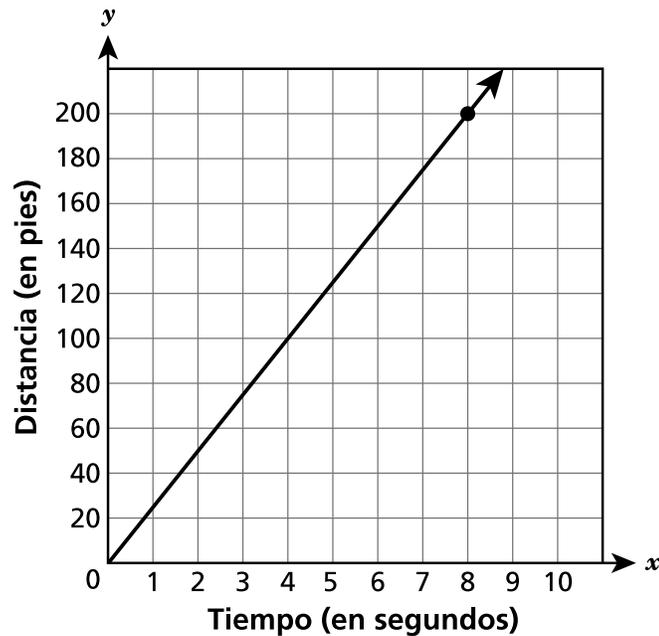
Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

El dueño de dos perros recopiló datos para ver cuál de ellos corre a mayor velocidad. El gráfico y la tabla que aparecen a continuación muestran la relación entre el tiempo, en segundos, y la distancia, en pies, que corre cada perro.

**PERRO A**

Tiempo, $x$ (en segundos)	Distancia, $y$ (en pies)
2	56
4	112
6	168
8	224

**PERRO B**



¿Cuál es la diferencia, en pies por segundo, entre la velocidad de ambos perros?

*Muestre su trabajo.*

*Respuesta* \_\_\_\_\_ pies por segundo

45

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

A continuación, se muestran dos pares ordenados de una función lineal.

$$\left(2, 4\frac{1}{2}\right), \left(3, 5\frac{1}{4}\right)$$

¿Cuál es la tasa de cambio de la función?

***Muestre su trabajo.***

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

***SIGA***

46

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

¿Qué valor de  $x$  hace que la siguiente ecuación sea verdadera?

$$\frac{1}{4}(3x - 8) + 4 = 2(x - 4)$$

*Muestre su trabajo.*

*Respuesta*  $x =$  \_\_\_\_\_

47

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

A continuación, se muestra una lista de números.

- $\sqrt{49}$
- $1.\bar{3}$
- $\sqrt{32}$
- $\frac{7}{2}$
- 1.234

Clasifique cada número como racional o irracional. Asegúrese de incluir cómo sabe que un número es racional.

***Explique su respuesta.***

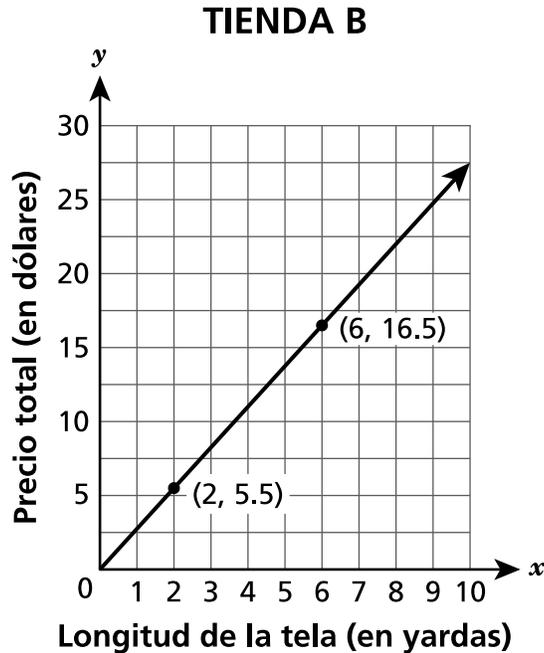
---

---

---

Esta pregunta tiene un valor de 3 créditos.

La Tienda A y la Tienda B venden una tela a diferente precio. La ecuación  $y = 3.5x$  representa el precio,  $y$ , en dólares, de  $x$  yardas de tela en la Tienda A. El siguiente gráfico representa el precio del mismo tipo de tela en la Tienda B.



¿Cuál es la tasa por unidad del precio de la tela, por yarda, en cada tienda?

*Tienda A* \$ \_\_\_\_\_ por yarda de tela

*Tienda B* \$ \_\_\_\_\_ por yarda de tela

¿Cuánto mayor sería el precio de 9 yardas de tela en la Tienda A que en la Tienda B?

**Muestre su trabajo.**

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

---

**Grado 8**  
**Examen de Matemáticas**  
**Sesión 2**  
**Primavera de 2024**

**Grade 8**  
**Mathematics Test**  
**Session 2**  
**Spring 2024**

**THE STATE EDUCATION DEPARTMENT**  
**THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234**  
**2024 Mathematics Tests Map to the Standards**  
**Grade 8**

Question	Type	Key	Points	Standard		Cluster	Subscore	Secondary Standard(s)
<b>Session 1</b>								
1	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-8.F.4		NYNGMath.NY-8.F.4	Functions	Functions
2	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-8.SP.2		NYNGMath.NY-8.SP.2	Statistics and Probability	
4	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.1b		NYNGMath.NY-8.G.1b	Geometry	Geometry NGLS.Math.Content.NY-8.G.5
5	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-8.EE.7b		NYNGMath.NY-8.EE.7b	Expressions and Equations	Expressions and Equations
7	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-8.F.2		NYNGMath.NY-8.F.2	Functions	Functions
9	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-8.EE.6		NYNGMath.NY-8.EE.6	Expressions and Equations	Expressions and Equations
10	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.9		NYNGMath.NY-8.G.9	Geometry	Geometry
12	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-8.EE.2		NYNGMath.NY-8.EE.2	Expressions and Equations	Expressions and Equations
19	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.2		NYNGMath.NY-8.G.2	Geometry	Geometry
20	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-8.F.3		NYNGMath.NY-8.F.3	Functions	Functions
22	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.4		NYNGMath.NY-8.G.4	Geometry	Geometry
23	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.5		NYNGMath.NY-8.G.5	Geometry	Geometry
27	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-8.EE.1		NYNGMath.NY-8.EE.1	Expressions and Equations	Expressions and Equations
28	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-8.F.1		NYNGMath.NY-8.F.1	Functions	Functions
30	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.6		NYNGMath.NY-8.G.6	Geometry	Geometry
<b>Session 2</b>								
33	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-8.F.3		NYNGMath.NY-8.F.3	Functions	Functions
34	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.1a		NYNGMath.NY-8.G.1a	Geometry	Geometry
35	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.9		NYNGMath.NY-8.G.9	Geometry	Geometry
36	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-8.EE.7a		NYNGMath.NY-8.EE.7a	Expressions and Equations	Expressions and Equations
37	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-8.NS.2		NYNGMath.NY-8.NS.2	The Number System	
38	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-8.F.1		NYNGMath.NY-8.F.1	Functions	Functions
39	Constructed Response	n/a	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.9		NYNGMath.NY-8.G.9	Geometry	Geometry
40	Constructed Response	n/a	1	NGLS.Math.Content.NY-8.EE.2		NYNGMath.NY-8.EE.2	Expressions and Equations	Expressions and Equations
41	Constructed Response	n/a	1	NGLS.Math.Content.NY-8.G.8		NYNGMath.NY-8.G.8	Geometry	Geometry
42	Constructed Response	n/a	2	NGLS.Math.Content.NY-8.G.5		NYNGMath.NY-8.G.5	Geometry	Geometry
43	Constructed Response	n/a	2	NGLS.Math.Content.NY-8.SP.3		NYNGMath.NY-8.SP.3	Statistics and Probability	
44	Constructed Response	n/a	2	NGLS.Math.Content.NY-8.EE.5		NYNGMath.NY-8.EE.5	Expressions and Equations	Expressions and Equations
45	Constructed Response	n/a	2	NGLS.Math.Content.NY-8.F.4		NYNGMath.NY-8.F.4	Functions	Functions
46	Constructed Response	n/a	2	NGLS.Math.Content.NY-8.EE.7b		NYNGMath.NY-8.EE.7b	Expressions and Equations	Expressions and Equations
47	Constructed Response	n/a	2	NGLS.Math.Content.NY-8.NS.1		NYNGMath.NY-8.NS.1	The Number System	
48	Constructed Response	n/a	3	NGLS.Math.Content.NY-8.EE.5		NYNGMath.NY-8.EE.5	Expressions and Equations	Expressions and Equations

\*This item map is intended to identify the primary analytic skills necessary to successfully answer each question. However, some questions measure proficiencies described in multiple standards, including a balanced combination of procedural and conceptual understanding.