



RIDE Rhode Island
Department
of Education

*Release of Spring 2021
RICAS Test Items—Spanish*

from the

*Grade 8 Mathematics
Paper-Based Test*

**June 2021
Rhode Island Department of Education**



RIDE Rhode Island
Department
of Education

This document was prepared by the
Rhode Island Department of Elementary and Secondary Education
Angélica M. Infante-Green
Commissioner

© 2021 Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education
*Permission is hereby granted to copy for non-commercial educational purposes any or all parts of
this document with the exception of English Language Arts passages that are not designated as in
the public domain. Permission to copy all other passages must be obtained from the copyright holder.
Please credit the "Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education."*

Rhode Island Department of Elementary and Secondary Education
255 Westminster Street, Providence, RI 02903
Phone 401-222-4600
<http://www.ride.ri.gov/>

Overview of Grade 8 Mathematics Test

The spring 2021 grade 8 Mathematics test was a next-generation assessment that was administered in two primary formats: a computer-based version and a paper-based version. The vast majority of students took the computer-based test. The paper-based test was offered as an accommodation for students with disabilities who are unable to use a computer, as well as for English learners who are new to the country and are unfamiliar with technology.

Most of the operational items on the grade 8 Mathematics test were the same, regardless of whether a student took the computer-based version or the paper-based version. In places where a technology-enhanced item was used on the computer-based test, an adapted version of the item was created for use on the paper test. These adapted paper items were multiple-choice, multiple-select, or short-answer items that tested the same Mathematics content and assessed the same standard as the technology-enhanced item.

This document displays released items from the paper-based test. Released items from the computer-based test are available on the RICAS Resource Center website at ricas.pearsonsupport.com/released-items.

The Scoring Guides can be found at www.doe.mass.edu/mcas/student/. They provide the released constructed-response questions, a unique scoring guide for each question, and samples of student work at each score point.

Test Sessions and Content Overview

The grade 8 Mathematics test was made up of two separate test sessions. Each session included selected-response, short-answer, and constructed-response questions. On the paper-based test, the selected-response questions were multiple-choice items and multiple-select items, in which students select the correct answer(s) from among several answer options.

Standards and Reporting Categories

The grade 8 Mathematics test was based on standards in the five domains for grade 8 in the *Massachusetts Curriculum Framework for Mathematics* (2017). The five domains are listed below.

- The Number System
- Expressions and Equations
- Functions
- Geometry
- Statistics and Probability

The *Massachusetts Curriculum Framework* is strongly aligned with Rhode Island's Mathematics standards: the Common Core State Standards (CCSS). The RICAS Mathematics assessment tables articulate this alignment and are available on the RIDE website at www.ride.ri.gov/ricas. The *Massachusetts Curriculum Framework for Mathematics* is available on the Department website at www.doe.mass.edu/frameworks/current.html.

Mathematics test results are reported under five MCAS reporting categories, which are identical to the five framework domains listed above.

The tables at the conclusion of this document provide the following information about each released and unreleased operational item: reporting category, standard(s) covered, item type, and item description. The correct answers for released selected-response and short-answer questions are also displayed in the released item table.

Reference Materials and Tools

Each student taking the paper-based version of the grade 8 Mathematics test was provided with a plastic ruler and a grade 8 Mathematics Reference Sheet. A copy of the reference sheet follows the final question in this document. An image of the ruler is not reproduced in the document.

During Session 2, each student had sole access to a calculator. Calculator use was not allowed during Session 1.

During both Mathematics test sessions, the use of bilingual word-to-word dictionaries was allowed for current and former English learner students only. No other reference tools or materials were allowed.

Grado 8 Matemáticas

SESIÓN 1

Esta sesión contiene 10 preguntas.

Puedes usar tu hoja de referencia durante esta sesión.
No puedes usar una calculadora durante esta sesión.



Instrucciones

Lee cada pregunta cuidadosamente y luego responde de la mejor manera que puedas. Tienes que escribir todas tus respuestas en este Folleto de Prueba y Respuestas.

Para algunas preguntas, marcarás tus respuestas rellenando los círculos en el Folleto de Prueba y Respuestas. Asegúrate de sombrear los círculos completamente. No hagas ninguna marca fuera de los círculos. Si necesitas cambiar una respuesta, asegúrate de borrar tu primera respuesta completamente.

Para otras preguntas, necesitarás completar una cuadrícula de respuestas. Las instrucciones para completar las preguntas con cuadrículas de respuestas están provistas en la próxima página.

Si una pregunta te pide mostrar o explicar tu trabajo, debes hacerlo para recibir crédito completo. Escribe tu respuesta en el espacio provisto en este Folleto de Prueba y Respuestas. Solo las respuestas escritas dentro del espacio provisto serán calificadas.

Instrucciones para completar preguntas con cuadrículas de respuestas

1. Trabaja en la pregunta y encuentra una respuesta.
2. Ingresa tu respuesta en los recuadros para respuestas en la parte superior de la cuadrícula de respuestas.
3. Escribe solamente un número o símbolo en cada recuadro. No dejes un recuadro en blanco en medio de una respuesta.
4. Debajo de cada recuadro de respuesta, llena el círculo que corresponde al número o símbolo que escribiste arriba. Haz una marca sólida que llene el círculo completamente.
5. No llenes un círculo debajo de un recuadro de respuesta no usado.
6. Las fracciones no se pueden ingresar en una cuadrícula de respuestas, y no se calificarán. Ingresa las fracciones como decimales.
7. Si necesitas cambiar una respuesta, asegúrate de borrar tu primera respuesta completamente.
8. Ve los ejemplos a continuación sobre cómo completar correctamente una cuadrícula de respuestas.

EJEMPLOS

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

	4	8	3	1	6	
○						
○	○	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	●	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	●	3	3	3
4	●	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	●	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	●	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

			6	5	.	3
○						
○	○	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	●
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	●	5	5
6	6	6	●	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

	9	.	5	5	5	5
○						
○	○	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	●	●	●	●
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	●	9	9	9	9	9

- 1 Considera esta ecuación.

$$x^3 = 27$$

¿Cuál de los siguientes valores de x hace que la ecuación sea cierta?

- Ⓐ 3
- Ⓑ 9
- Ⓒ $\frac{1}{3}$
- Ⓓ $\frac{1}{9}$

- 2 Susan quiere contratar a uno de dos mecánicos para reparar su automóvil. Cada mecánico cobra un cargo único además de una tarifa por hora.

El Mecánico A cobra un cargo único más \$35 por hora. Una reparación hecha por el Mecánico A que toma 5 horas para completarse costará un total de \$225.

Esta tabla muestra el costo total, con el cargo único incluido, de las reparaciones hechas por el Mecánico B que toman una cantidad de horas diferente para completarse.

Mecánico B

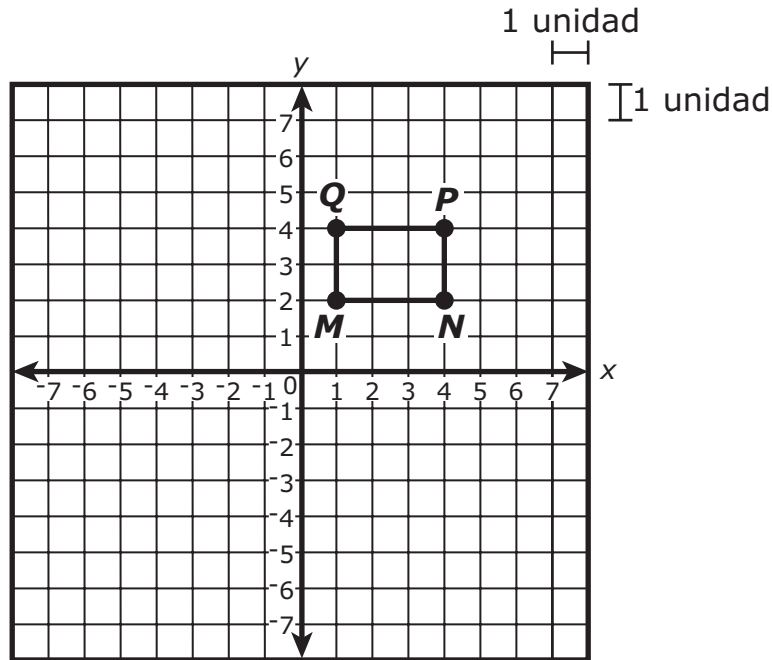
Tiempo (horas)	Costo total (dólares)
1	80
2	120
3	160
4	200
5	240
6	280

¿Cuánto dinero más en dólares cobra el Mecánico A como cargo único que lo que cobra el Mecánico B?

Ingresa tu respuesta en los recuadros de respuestas en la parte superior de la cuadrícula de respuestas y rellena completamente los círculos que corresponden.

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

3 Se muestra el rectángulo $MNPQ$ en este plano de coordenadas.



¿Cuál de las siguientes transformaciones del rectángulo $MNPQ$ crearía una imagen que sea similar pero **no** congruente con el rectángulo $MNPQ$?

- (A) una traslación de 4 unidades hacia arriba y 2 unidades hacia la derecha
- (B) una rotación de 90° en el sentido de las agujas del reloj, seguida de una reflexión sobre el eje x
- (C) una dilatación por un factor de escala de 1 con el centro en el origen, seguida de una traslación de 5 unidades hacia la izquierda
- (D) una reflexión sobre el eje y , seguida de una dilatación por un factor de escala de 2 con el centro en el origen

4 ¿Qué número multiplicado por la expresión 5×10^3 es equivalente a la expresión 5×10^6 ?

- Ⓐ 3
- Ⓑ 100
- Ⓒ 1,000
- Ⓓ 5,000

5 ¿Cuáles de las siguientes ecuaciones son funciones lineales?

Selecciona las **tres** funciones lineales.

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

6 Considera este sistema de ecuaciones.

$$p = 2n$$

$$p - 5 = 1.5n$$

¿Qué valor de n hace que el sistema de ecuaciones sea cierto?

Ingresa tu respuesta en los recuadros de respuestas en la parte superior de la cuadrícula de respuestas **y** rellena completamente los círculos que corresponden.

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

- 7 Considera este número.

$$4.0\overline{83}$$

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el número es cierta?

- Ⓐ Es un número entero porque el decimal se repite.
- Ⓑ Es un número entero positivo porque el decimal se repite.
- Ⓒ Es un número racional porque el decimal se repite.
- Ⓓ Es un número irracional porque el decimal se repite.

Esta pregunta tiene cuatro partes. Asegúrate de rotular cada parte de tu respuesta.

- 8** A. Considera esta ecuación.

$$x - 4 = 16$$

¿Cuál es la solución de la ecuación? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.

- B. Escribe una ecuación lineal en una variable que tenga infinitamente muchas soluciones. Muestra el proceso de simplificación de la ecuación para demostrar que tiene infinitamente muchas soluciones.

- C. Considera esta ecuación.

$$3(4 + x) = 7x - 2(2x + 3)$$

¿Cuántas soluciones tiene la ecuación? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.

- D. Considera esta ecuación.

$$\frac{3}{8}x - 6 = \frac{1}{2}(4 - x)$$

¿Cuántas soluciones tiene la ecuación? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.

9 Esta tabla representa una relación lineal entre x y y .

x	y
-2	1
-1	3
0	5
1	7
2	?

¿Cuál es el valor de y si $x = 2$?

Ingresa tu respuesta en los recuadros de respuestas en la parte superior de la cuadrícula de respuestas **y** rellena completamente los círculos que corresponden.

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

- 10 Las longitudes de tres de los lados de un triángulo son 3 , π y $\sqrt{5}$. ¿Qué lista muestra las longitudes en orden de menor a mayor?
- Ⓐ $3, \pi, \sqrt{5}$
 - Ⓑ $3, \sqrt{5}, \pi$
 - Ⓒ $\sqrt{5}, 3, \pi$
 - Ⓓ $\sqrt{5}, \pi, 3$

Grado 8 Matemáticas

SESIÓN 2

Esta sesión contiene 10 preguntas.

*Puedes usar tu hoja de referencia durante esta sesión.
Puedes usar una calculadora durante esta sesión.*



Instrucciones

Lee cada pregunta cuidadosamente y luego responde de la mejor manera que puedas. Tienes que escribir todas tus respuestas en este Folleto de Prueba y Respuestas.

Para algunas preguntas, marcarás tus respuestas rellenando los círculos en el Folleto de Prueba y Respuestas. Asegúrate de sombrear los círculos completamente. No hagas ninguna marca fuera de los círculos. Si necesitas cambiar una respuesta, asegúrate de borrar tu primera respuesta completamente.

Para otras preguntas, necesitarás completar una cuadrícula de respuestas. Las instrucciones para completar las preguntas con cuadrículas de respuestas están provistas en la próxima página.

Si una pregunta te pide mostrar o explicar tu trabajo, debes hacerlo para recibir crédito completo. Escribe tu respuesta en el espacio provisto en este Folleto de Prueba y Respuestas. Solo las respuestas escritas dentro del espacio provisto serán calificadas.

Instrucciones para completar preguntas con cuadrículas de respuestas

1. Trabaja en la pregunta y encuentra una respuesta.
2. Ingresa tu respuesta en los recuadros para respuestas en la parte superior de la cuadrícula de respuestas.
3. Escribe solamente un número o símbolo en cada recuadro. No dejes un recuadro en blanco en medio de una respuesta.
4. Debajo de cada recuadro de respuesta, llena el círculo que corresponde al número o símbolo que escribiste arriba. Haz una marca sólida que llene el círculo completamente.
5. No llenes un círculo debajo de un recuadro de respuesta no usado.
6. Las fracciones no se pueden ingresar en una cuadrícula de respuestas, y no se calificarán. Ingresa las fracciones como decimales.
7. Si necesitas cambiar una respuesta, asegúrate de borrar tu primera respuesta completamente.
8. Ve los ejemplos a continuación sobre cómo completar correctamente una cuadrícula de respuestas.

EJEMPLOS

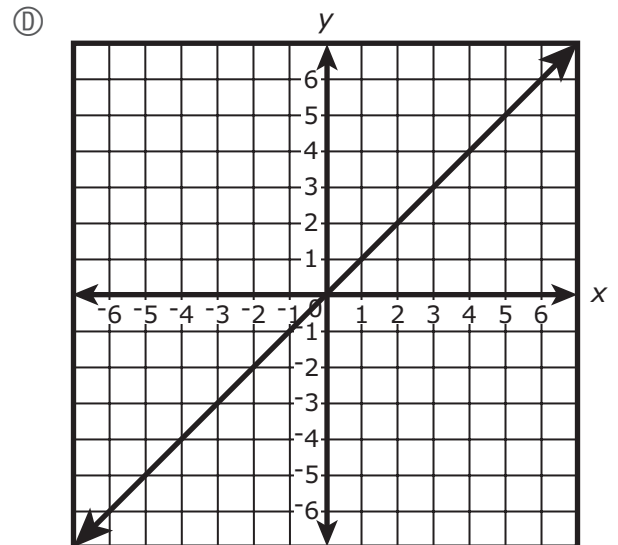
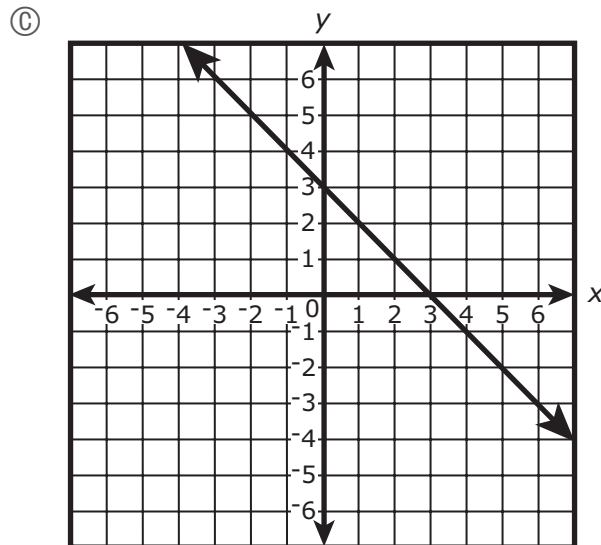
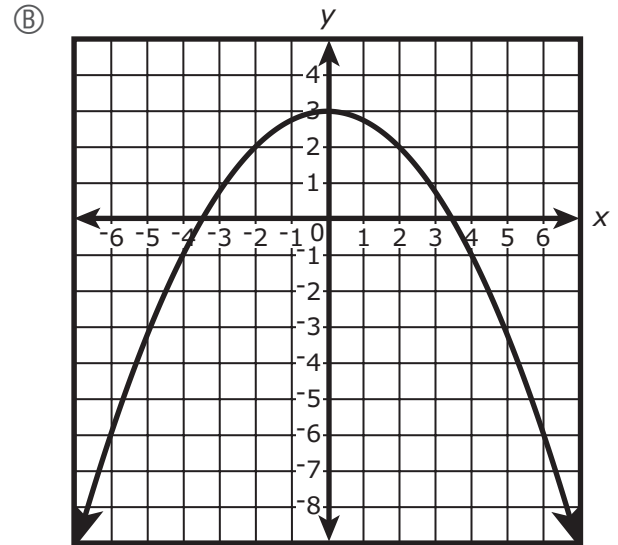
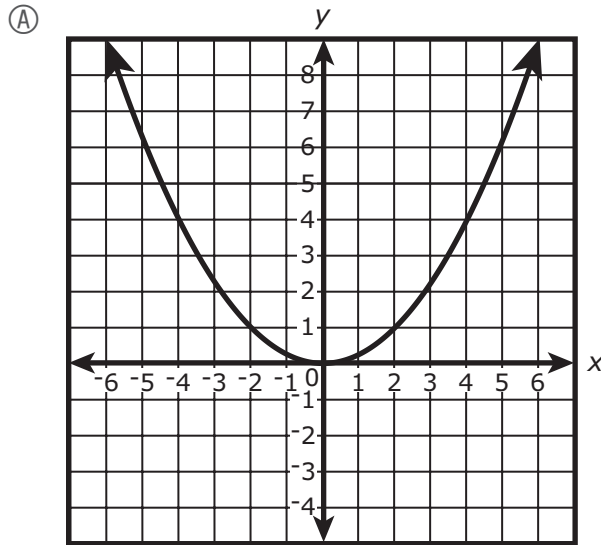
-	1	4				
●						
○	○	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	●	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	●	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

	4	8	3	1	6	
○						
○	○	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	●	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	●	3	3	3
4	●	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	●	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	●	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

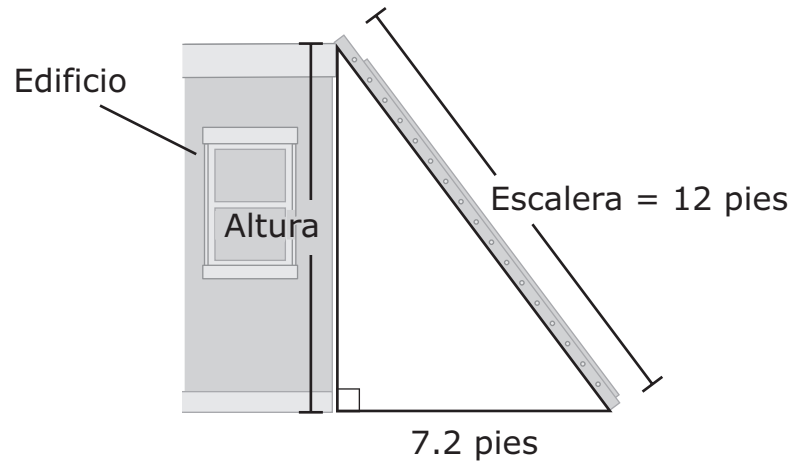
			6	5	.	3
○						
○	○	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	●
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	●	5	5
6	6	6	●	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

	9	.	5	5	5	5
○						
○	○	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	●	●	●	●
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	●	9	9	9	9	9

11 ¿Cuál de los siguientes gráficos representa una función lineal creciente?



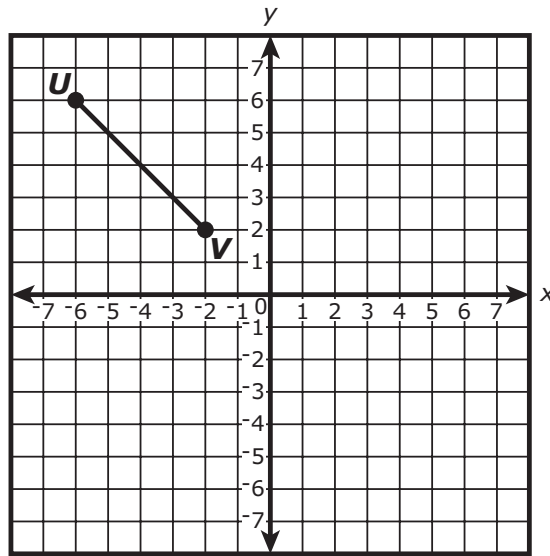
- 12 Se coloca una escalera contra la pared exterior de un edificio, como se muestra.



¿Cuál de las siguientes ecuaciones muestra la relación entre la altura del edificio, la longitud de la escalera y la distancia entre el edificio y la parte inferior de la escalera?

- Ⓐ $4.8^2 + 7.2^2 = 12^2$
- Ⓑ $4.8^2 + 9.6^2 = 15.4^2$
- Ⓒ $7.2^2 + 9.6^2 = 12^2$
- Ⓓ $7.2^2 + 12^2 = 15.4^2$

- 13 Se muestra el segmento de recta UV en este plano de coordenadas.



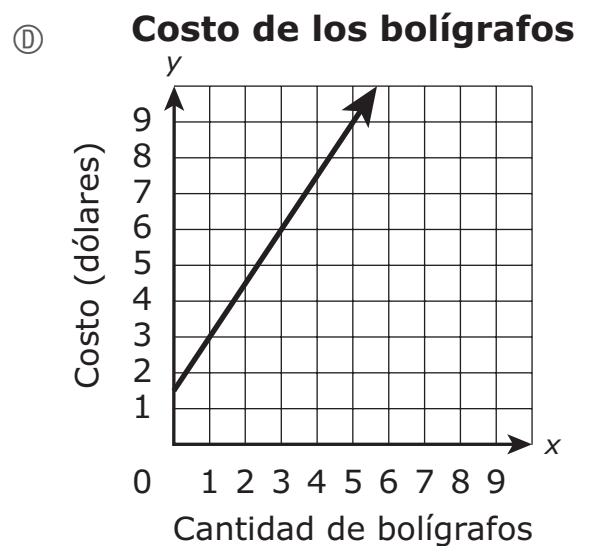
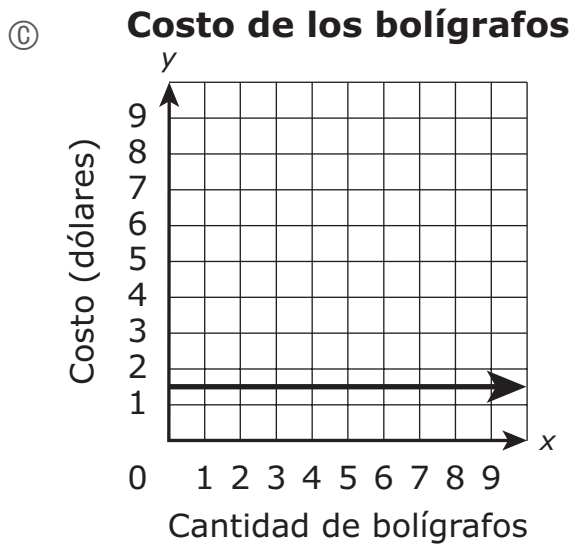
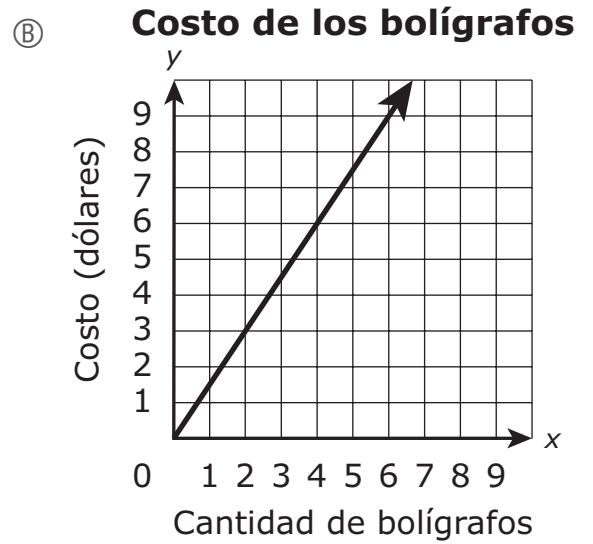
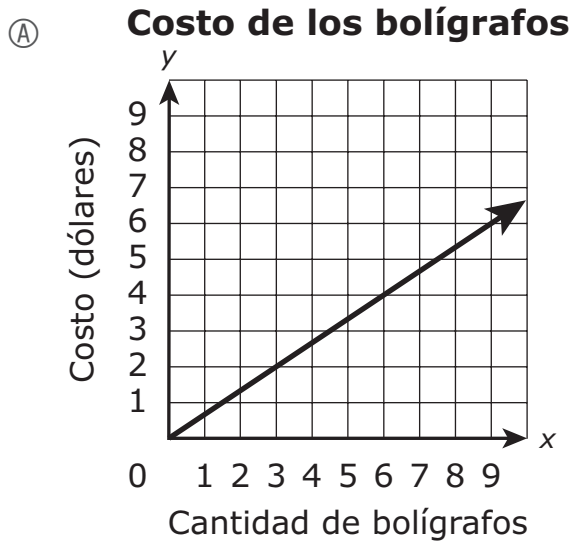
El punto W , que no se muestra, se encuentra en el segmento de recta UV . Las coordenadas (x, y) representan el punto W .

El segmento de la recta UV se reflejará sobre el eje y . Después de la reflexión, ¿cuáles serán las coordenadas de la imagen del punto W ?

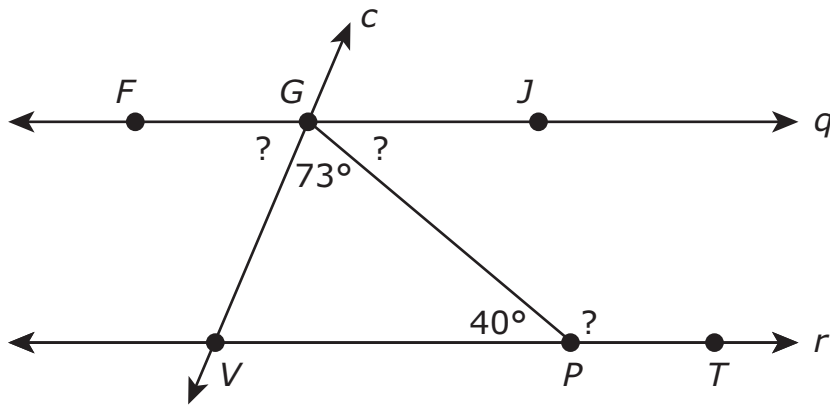
- (A) $(-y, x)$
 - (B) $(y, -x)$
 - (C) $(x, -y)$
 - (D) $(-x, y)$
- 14 Una recta pasa a través del punto $(2, 10)$ y tiene una intersección del eje y de 4. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa la recta?

- (A) $y = 2x + 4$
- (B) $y = 3x + 4$
- (C) $y = 4x + 3$
- (D) $y = 5x + 3$

- 15 Los bolígrafos cuestan \$1.50 cada uno en la tienda escolar. ¿Qué gráfico representa y , el costo en dólares, de comprar x bolígrafos en la tienda?



- 16 Las rectas paralelas q y r son intersecadas por la recta transversal c , como se muestra en el diagrama.



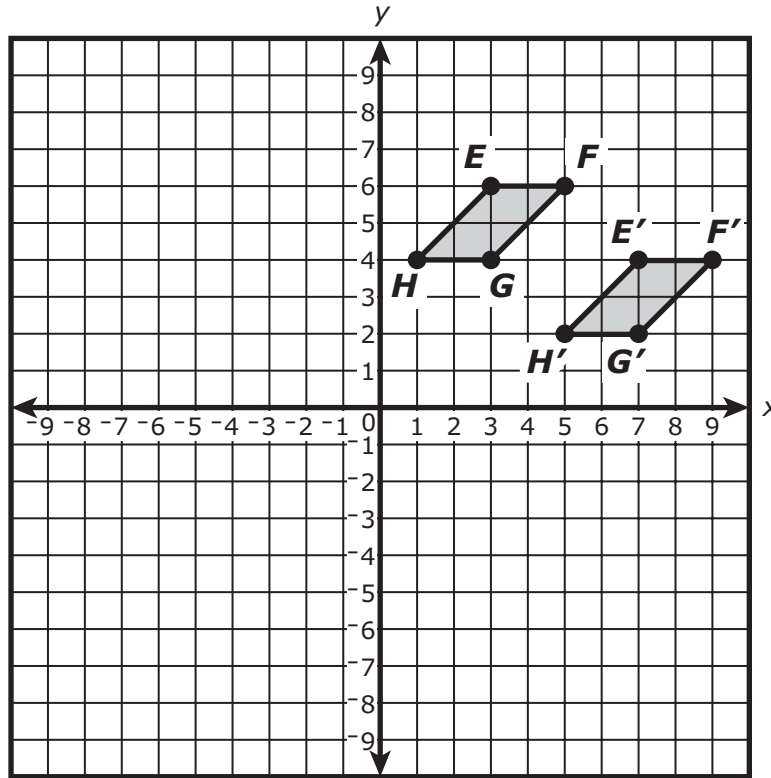
Según el diagrama, ¿cuáles son las medidas de los ángulos FGV , JGP y GPT ?

Selecciona las **tres** respuestas correctas.

- Ⓐ La medida del ángulo $FGV = 67^\circ$.
- Ⓑ La medida del ángulo $FGV = 73^\circ$.
- Ⓒ La medida del ángulo $JGP = 40^\circ$.
- Ⓓ La medida del ángulo $JGP = 73^\circ$.
- Ⓔ La medida del ángulo $GPT = 107^\circ$.
- Ⓕ La medida del ángulo $GPT = 140^\circ$.

Esta pregunta tiene tres partes. Asegúrate de rotular cada parte de tu respuesta.

- 17 El paralelogramo $EFGH$ se transformó para crear su imagen, el paralelogramo $E'F'G'H'$, como se muestra en este plano de coordenadas.



- A. Describe la transformación que se realizó en el paralelogramo $EFGH$ para crear el paralelogramo $E'F'G'H'$. Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- B. ¿Es el paralelogramo $EFGH$ congruente con el paralelogramo $E'F'G'H'$? Explica tu razonamiento.
- C. El paralelogramo $E'F'G'H'$ se reflejará sobre el eje x para crear su imagen, el paralelogramo $E''F''G''H''$.
 ¿Será el paralelogramo $E''F''G''H''$ congruente con el paralelogramo $EFGH$? Explica tu razonamiento.

Escribe tus respuestas en la página siguiente.

17

Esta pregunta tiene dos partes.

18 Parte A

Considera estos gráficos.

Gráfico 1

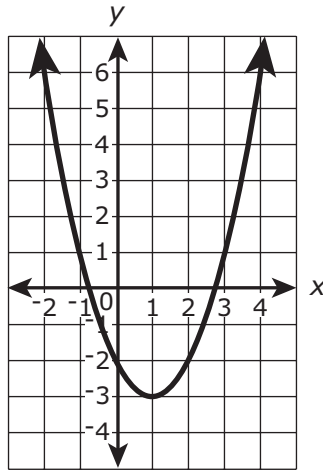


Gráfico 2

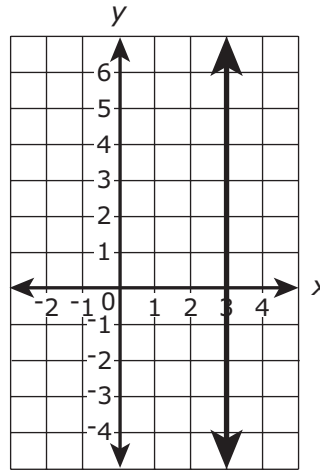


Gráfico 3

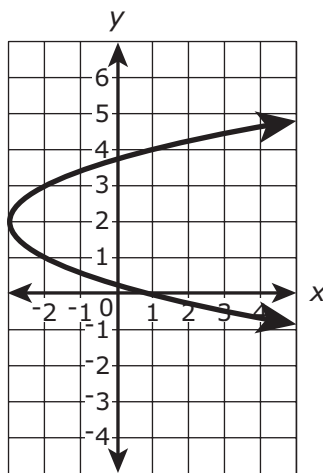
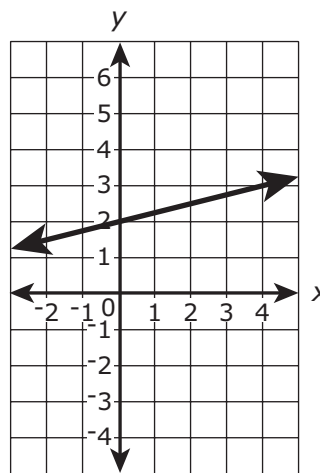


Gráfico 4



¿Cuál afirmación sobre los gráficos es cierta?

- (A) Solo el Gráfico 1 y el Gráfico 2 representan a y como una función de x .
- (B) Solo el Gráfico 1 y el Gráfico 4 representan a y como una función de x .
- (C) Solo el Gráfico 2 y el Gráfico 4 representan a y como una función de x .
- (D) Solo el Gráfico 3 y el Gráfico 4 representan a y como una función de x .

Parte B

La relación entre los valores de x y y en esta tabla no es una función. Uno de los valores de x falta en la tabla, como se muestra.

x	7	12	?
y	-6	-1	8

¿Cuál es **un** valor de x que podría reemplazar al valor que falta en la tabla para demostrar que y **no** es una función de x ?

Ingresa tu respuesta en los recuadros de respuestas en la parte superior de la cuadrícula de respuestas **y** rellena completamente los círculos que corresponden.

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

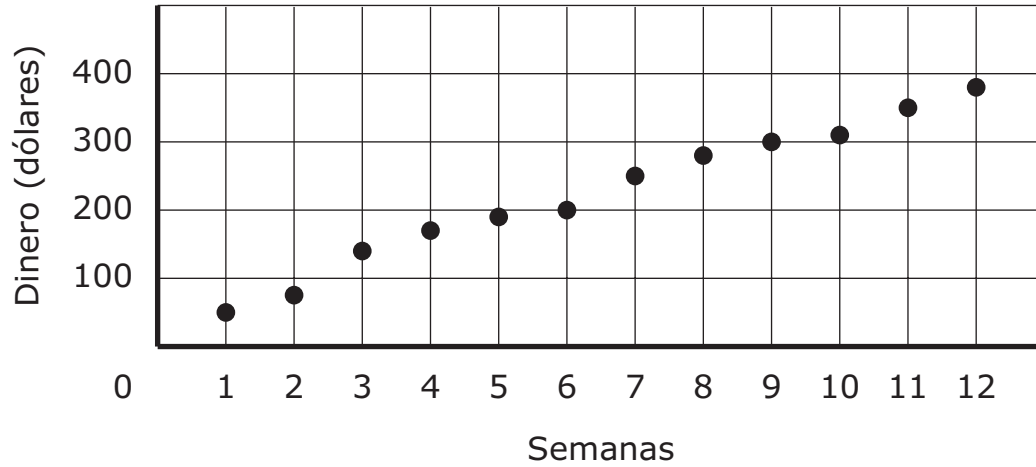
- 19** Una vela tiene la forma de un cilindro. La vela tiene un diámetro de 6 pulgadas y una altura de 5 pulgadas.

¿Cuál es el volumen de la vela? (Usa 3.14 para π .)

- Ⓐ 94.2 pulgadas cúbicas
- Ⓑ 141.3 pulgadas cúbicas
- Ⓒ 150.7 pulgadas cúbicas
- Ⓓ 188.4 pulgadas cúbicas

- 20 Este diagrama de puntos muestra la cantidad total de dinero en una cuenta bancaria al final de cada semana durante un período de 12 semanas.

Dinero en la cuenta bancaria



¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el diagrama de puntos es cierta?

- (A) El diagrama de puntos muestra un valor atípico.
- (B) El diagrama de puntos muestra datos agrupados en cluster.
- (C) El diagrama de puntos muestra una asociación lineal positiva.
- (D) El diagrama de puntos muestra una asociación lineal negativa.



Rhode Island Comprehensive Assessment System Grado 8 Hoja de referencia para matemáticas

CONVERSIONES

1 taza = 8 onzas líquidas

1 pinta = 2 tazas

1 cuarto de galón = 2 pintas

1 galón = 4 cuartos de galón

1 galón \approx 3.785 litros

1 litro \approx 0.264 galón

1 litro = 1000 centímetros cúbicos

1 pulgada = 2.54 centímetros

1 metro \approx 39.37 pulgada

1 milla = 5280 pies

1 milla = 1760 yardas

1 milla \approx 1.609 kilómetros

1 kilómetro \approx 0.62 milla

1 libra = 16 onzas

1 libra \approx 0.454 kilogramos

1 kilogramo \approx 2.2 libras

1 tonelada = 2000 libras

FÓRMULAS DE ÁREA (A)

cuadrado $A = s^2$

rectángulo $A = bh$

$$\text{o}$$

$$A = lw$$

paralelogramo $A = bh$

triángulo $A = \frac{1}{2}bh$

trapezoide $A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$

círculo $A = \pi r^2$

FÓRMULAS DE CÍRCULO

área $A = \pi r^2$

circunferencia $C = 2\pi r$

$$\text{o}$$

$$C = \pi d$$

FÓRMULAS DE VOLUMEN (V)

cubo $V = s^3$
(s = longitud de una arista)

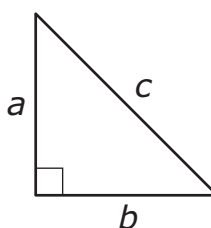
esfera $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

cono $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

cilindro recto de
base circular $V = \pi r^2 h$

prisma recto $V = Bh$

TEOREMA DE PITÁGORAS



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

Grade 8 Mathematics
Spring 2021 Released Operational Items

PBT Item No.	Page No.	Reporting Category	Standard	Item Type*	Item Description	Correct Answer**
1	4	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.A.2	SR	Determine the cube root of a given number.	A
2	5	<i>Functions</i>	8.F.A.2	SA	Compare the initial values of two linear functions, one defined in text and the other in a table.	10
3	6	<i>Geometry</i>	8.G.A.4	SR	Determine which transformations of a figure result in a figure that is similar but not congruent.	D
4	7	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.A.3	SR	Given two numbers, each expressed as a single digit multiplied by an integer power of 10, determine by what value one of the numbers must be multiplied to obtain the other.	C
5	7	<i>Functions</i>	8.F.A.3	SR	Determine whether given equations are linear or nonlinear functions.	B,C,E
6	8	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.C.8	SA	Determine one of the values of the solution to a pair of linear equations.	10
7	9	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.NS.A.1	SR	Determine whether a number is rational or irrational.	C
8	10	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.C.7	CR	Solve linear equations in one variable and create a linear equation, given the number of solutions.	
9	12	<i>Functions</i>	8.F.B.4	SA	Find the missing y -value in a table containing (x, y) values that represent the relationship in a linear function.	9
10	13	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.NS.A.2	SR	Determine which list orders rational and irrational numbers from least to greatest.	C
11	16	<i>Functions</i>	8.F.B.5	SR	Determine which graph represents an increasing linear function.	D
12	17	<i>Geometry</i>	8.G.B.7	SR	Choose which equation shows the relationship between the side lengths of a right triangle in a real-world context.	C
13	18	<i>Geometry</i>	8.G.A.3	SR	Determine the coordinates of the image of a point on a line segment after the line segment has been reflected over the y -axis.	D
14	18	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.B.6	SR	Determine which equation represents a line, given a point on the line and its y -intercept.	B
15	19	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.B.5	SR	Determine which graph represents a given proportional relationship based on a real-world context.	B
16	20	<i>Geometry</i>	8.G.A.5	SR	Determine the measures of three angles shown in a diagram consisting of parallel lines intersected by a transversal.	A,C,F
17	21	<i>Geometry</i>	8.G.A.2	CR	Describe the transformation on a quadrilateral that produced a given image and demonstrate an understanding of the preservation of congruence.	
18	23–24	<i>Functions</i>	8.F.A.1	SA	Determine which graphs represent functions, and find the missing x -value in a table of (x, y) values that would show that y is not a function of x .	B;7 or 12
19	25	<i>Geometry</i>	8.G.C.9	SR	Determine the volume of a cylinder in a real-world context.	B
20	26	<i>Statistics and Probability</i>	8.SP.A.1	SR	Determine which statement is true about a scatterplot's pattern of association.	C

* Mathematics item types are: selected-response (SR), short-answer (SA), and constructed-response (CR).

** Answers are provided here for selected-response and short-answer items only. Sample responses and scoring guidelines for any constructed-response items will be posted to the Department's website later this year.

Grade 8 Mathematics
Spring 2021 Unreleased Operational Items

PBT Item No.	Reporting Category	Standard	Item Type*	Item Description
21	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.NS.A.1	SR	Determine the decimal equivalent of a rational number expressed as a fraction.
22	<i>Functions</i>	8.F.B.4	CR	Use the linear relationship represented in a table to determine the y -intercept and slope; to write the equation of the line; and to determine whether a given point falls on the line.
23	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.NS.A.2	SR	Identify a point on a number line that corresponds to the approximate location of an irrational number.
24	<i>Functions</i>	8.F.B.5	SR	Determine which graph represents a linear function that has the same y -intercept as $y = x$ and passes through a given point.
25	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.NS.A.2	SR	Determine between which pair of integers the square root of a given number lies.
26	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.A.4	SR	Solve a real-world problem by performing operations with numbers expressed in both scientific and decimal notation.
27	<i>Geometry</i>	8.G.A.1	SR	Choose the graph that shows the image of a triangle after a reflection and determine which statements about the sides, angles, areas, and perimeters of the triangle and its image are true.
28	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.C.8	SR	Determine the number of solutions to a system of equations.
29	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.A.1	SR	Apply the properties of integer exponents to identify an equivalent expression.
30	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.B.6	SR	Determine the equation of a line graphed on a coordinate plane.
31	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.C.8	SA	Create two linear equations, each involving the same two variables, to solve a real-world problem.
32	<i>Geometry</i>	8.G.A.2	SR	Determine which transformation of a triangle will result in an image that is not congruent to the triangle.
33	<i>Statistics and Probability</i>	8.SP.A.4	CR	Complete a two-way table, summarize real-world data on two categorical variables, and then compare an additional two-way table to the completed table.
34	<i>Geometry</i>	8.G.B.8	SR	Use the Pythagorean Theorem to determine which equation represents the length of a line segment that is graphed on a coordinate plane.
35	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.B.5	SR	Determine which equation represents a proportional relationship in a real-world context.
36	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.C.7	SR	Determine the number of solutions for two different one-variable equations.
37	<i>Geometry</i>	8.G.A.2	SR	Determine which sequence of transformations of a quadrilateral results in a given image.
38	<i>Geometry</i>	8.G.B.7	SR	Use the Pythagorean theorem to find the missing side length of a triangle in a mathematical problem.
39	<i>The Number System and Expressions and Equations</i>	8.EE.B.5	SR	Determine which graph represents a proportional relationship in a real-world context.
40	<i>Geometry</i>	8.G.A.1	SR	Determine which graph shows a line segment and its image after a reflection over the x -axis.

* Mathematics item types are: selected-response (SR), short-answer (SA), and constructed-response (CR).