



*Release of
Spring 2019
Spanish-Language
MCAS Test Items*

June 2019
**Massachusetts Department of
Elementary and Secondary Education**



This document was prepared by the
Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education
Jeffrey C. Riley
Commissioner

The Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education, an affirmative action employer, is committed to ensuring that all of its programs and facilities are accessible to all members of the public. We do not discriminate on the basis of age, color, disability, gender identity, national origin, race, religion, sex or sexual orientation. Inquiries regarding the Department's compliance with Title IX and other civil rights laws may be directed to the Human Resources Director, 75 Pleasant St., Malden, MA 02148 781-338-6105.

© 2019 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."

Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education
75 Pleasant Street, Malden, MA 02148-4906
Phone 781-338-3000 TTY: N.E.T. Relay 800-439-2370
www.doe.mass.edu



Table of Contents

I. Document Purpose and Structure	1
II. Mathematics, Grade 10	4

I. Document Purpose and Structure

Document Purpose and Structure

Purpose

The spring 2019 grade 10 Mathematics test was a next-generation assessment that was administered in two primary formats: a computer-based test (CBT) and a paper-based test (PBT). Since approximately 55% of English learner (EL) students in Massachusetts public schools are native Spanish speakers, the Department of Elementary and Secondary Education created Spanish-language editions of both the CBT and the PBT. These Spanish-language test forms were made available to eligible Spanish-speaking students.

The purpose of this document is to share with educators and the public all of the test items from the Spanish-language edition of the spring 2019 grade 10 Mathematics paper-based test. Release of these items is intended to provide additional information regarding the kinds of knowledge and skills that students are expected to demonstrate on MCAS tests. Local educators will be able to use this information to identify strengths and weaknesses in their curriculum and instruction and to plan instruction to more effectively meet their students' individual needs.

This document is also intended to be used by school and district personnel as a companion document to test item analysis reports. The reports list, for the school accessing the report, the names of all enrolled students in the grade covered by the report as well as information about how each student answered each item contained in this document. Item numbers in this document correlate directly to the item numbers in the test item analysis reports.

Structure

Chapter II of this document contains information for the Spanish-language edition of the spring 2019 grade 10 Mathematics paper-based test. It has three main sections. The **first section** provides information about the content being assessed, including the Web address for the relevant framework. In addition, there is a brief overview of the test (number of test sessions, types of items, and reference materials allowed).

The **second section** contains the test items used to generate student results for the Spanish-language edition of the spring 2019 Mathematics PBT. The test items in this document are shown in the same order and basic format in which they were presented in the test booklets. The Mathematics Reference Sheet used by students during test sessions is inserted immediately following the last question.

The **final section** of the chapter is a table that provides the following information about each released item: reporting category, standard covered, item type, and item description. Correct answers to selected-response and short-answer questions are also listed in the table.

Materials presented in this document are **not** formatted **exactly** as they appeared in student test booklets. For example, in order to present items most efficiently in this document, the following modifications have been made:

- Paper-based test booklets for the Spanish-language edition of the test were issued in side-by-side English/Spanish format: pages on the left side of each booklet presented questions in Spanish; pages on the right side presented the same questions in English. English-language questions have been omitted from this document. To view these English-language questions, please refer to the Department's document *Release of Spring 2019 MCAS Test Items*, available on the Department's website at www.doe.mass.edu/mcas/release.html.
- Some fonts and/or font sizes may have been changed and/or reduced.
- Some graphics may have been reduced in size from their appearance in student test booklets; however, they maintain the same proportions in each case.

II. Mathematics, Grade 10

Grade 10 Mathematics Test

The spring 2019 grade 10 Mathematics test was based on high school standards in the *Massachusetts Curriculum Framework for Mathematics* (2017). The standards in the 2017 framework are organized under the five major conceptual categories listed below.

- Number and Quantity
- Algebra
- Functions
- Geometry
- Statistics and Probability

The grade 10 test assessed standards that overlap between the Model Algebra I/Model Geometry and Model Mathematics I/Model Mathematics II courses. The *Massachusetts Curriculum Framework for Mathematics* is available on the Department website at www.doe.mass.edu/frameworks/current.html.

Mathematics test results for grade 10 are reported under four MCAS reporting categories, which are based on the five framework conceptual categories listed above.

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

Test Sessions and Content Overview

The grade 10 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.

Reference Materials and Tools

Each student taking the grade 10 Mathematics test was provided with a grade 10 Mathematics Reference Sheet. A copy of the reference sheet follows the final question in this chapter.

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.

Matemáticas para 10.º grado

SESIÓN 1

Esta sesión contiene 21 preguntas.

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



Instrucciones

Lee cada pregunta detenidamente y luego respóndela lo mejor posible. Debes escribir todas las respuestas en este Folleto de Prueba y Respuestas.

Para algunas preguntas, marcarás tus respuestas rellenando los círculos en tu 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 en alguna pregunta se te pide que demuestres o expliques tu trabajo, debes hacerlo para recibir el 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 ¿Cuál de las siguientes alternativas equivale a esta expresión?

$$-5x(-6x^2 + 1)$$

- Ⓐ $30x^3 - 4x$
- Ⓑ $30x^3 - 5x$
- Ⓒ $-11x^3 - 4x$
- Ⓓ $-11x^3 - 5x$

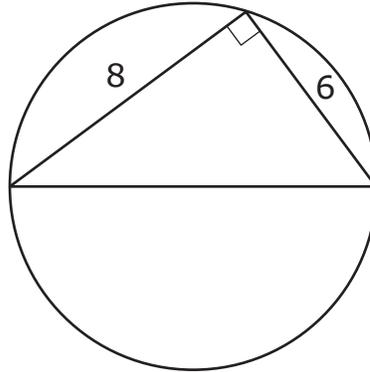
- 2 Considera esta función.

$$f(x) = x(18 - x)$$

¿Cuáles son los valores de $f(0)$, $f(5)$, y $f(18)$?

- | | |
|--|---|
| Ⓐ $f(0) = -18$
$f(5) = 90$
$f(18) = -36$ | Ⓑ $f(0) = 0$
$f(5) = 90$
$f(18) = -324$ |
| Ⓒ $f(0) = 0$
$f(5) = 65$
$f(18) = 0$ | Ⓓ $f(0) = 18$
$f(5) = -450$
$f(18) = -36$ |

- 3 Este diagrama muestra un círculo con un triángulo rectángulo inscrito y algunas de sus medidas, en unidades.



Según el diagrama, ¿cuál es la circunferencia, en unidades, del círculo?

- Ⓐ 5π
 - Ⓑ 10π
 - Ⓒ 14π
 - Ⓓ 25π
- 4 En un plano coordenado, una transformación única se ejecutará en el cuadrado $RSTU$.
- Escoge **tres** transformaciones del cuadrado $RSTU$ que resultarían en una figura congruente.
- Ⓐ una traslación de 3 unidades arriba y 8 unidades a la derecha
 - Ⓑ una rotación de 270° en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del origen
 - Ⓒ una dilatación por un factor de escala de 1 con respecto al origen
 - Ⓓ una dilatación por un factor de escala de 1.5 con respecto al origen
 - Ⓔ una dilatación por un factor de escala de -2 con respecto al origen

- 5 Considera este sistema de ecuaciones.

$$\begin{aligned} h + c &= 2.25 \\ h - c &= 1.75 \end{aligned}$$

¿Qué valor de h hace verdadero el sistema de ecuaciones?

Escribe tu respuesta en los recuadros para respuestas de la parte superior de la cuadrícula de respuestas **y** rellena completamente los círculos que correspondan.

−							
•	•	•	•	•	•	•	•
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

- 6 ¿Cuál de las siguientes alternativas equivale a esta expresión?

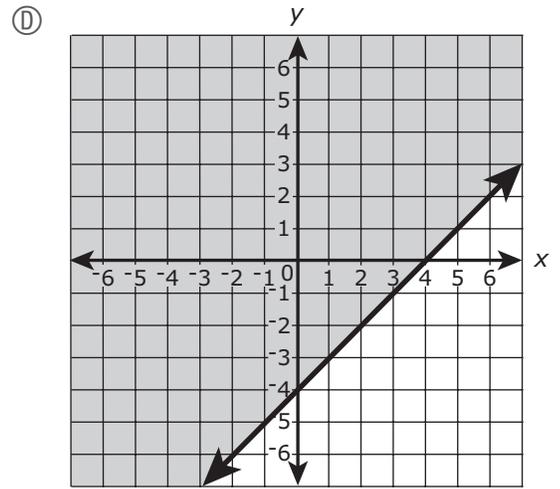
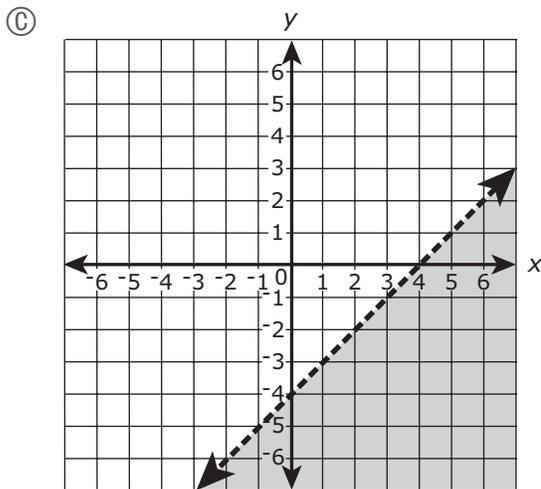
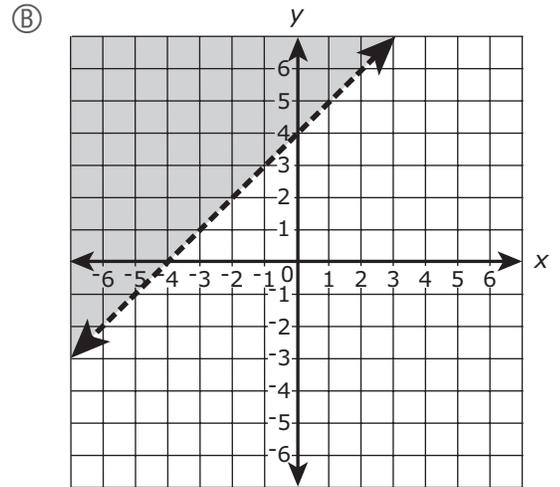
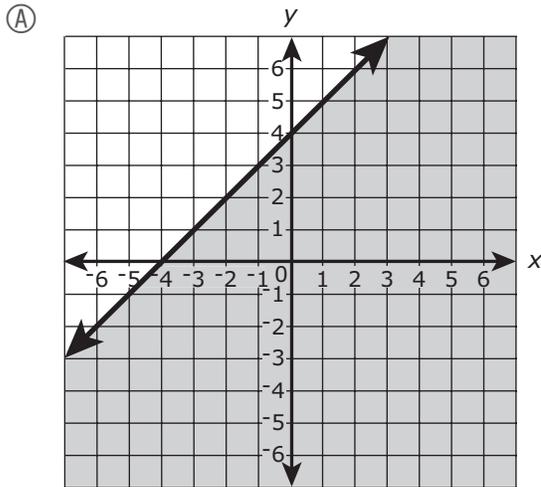
$$4k^4 + 16k^3 + 10k^2$$

- (A) $4k^2(k^2 + 4k + 2)$
- (B) $2k^2(2k^2 + 8k + 5)$
- (C) $2(2k^4 + 14k^3 + 8k^2)$
- (D) $2k^2(2k^2 + 16k + 10)$

7 Considera esta desigualdad.

$$y \geq x - 4$$

¿Cuál de los siguientes gráficos representa el conjunto de soluciones de la desigualdad?



- 8 La recta w está representada por esta ecuación.

$$y = 5x + 3$$

¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa una recta que es perpendicular a la recta w ?

Ⓐ $y = -\frac{1}{5}x + 1$

Ⓑ $y = -5x + 1$

Ⓒ $y = \frac{1}{5}x + 1$

Ⓓ $y = 5x + 1$

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

- 9 Una recta y una parábola están graficadas en un plano coordenado. La ecuación de la recta y la ecuación de la parábola se muestran en esta tabla.

Gráfico	Ecuación
Recta	$y = -3x + 5$
Parábola	$y = -x^2 + 2x + 1$

- A. ¿Cuál es el valor de y para la recta cuando $x = -4$? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- B. ¿Cuál es el valor de y para la parábola cuando $x = -4$? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- C. La recta y la parábola se intersectan en dos puntos. La distancia, en unidades, entre los dos puntos está representada por esta expresión.

$$\sqrt{(4 - 1)^2 + (-7 - 2)^2}$$

Simplifica la expresión para determinar la distancia, en unidades, entre los dos puntos. Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.

- D. El área, en unidades cuadradas, de la región en el plano coordenado encerrada por la parábola y la recta está representada por esta expresión.

$$-\frac{4^3}{3} + \frac{5(4)^2}{2} - 4(4) - \left(-\frac{1^3}{3} + \frac{5(1)^2}{2} - 4(1)\right)$$

Simplifica la expresión para determinar el área, en unidades cuadradas, de la región encerrada. Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.

- 10 Un mesero registró la cantidad de dinero que ganó en propinas cada día entre semana por un período de dos semanas. Sus datos se muestran en esta tabla.

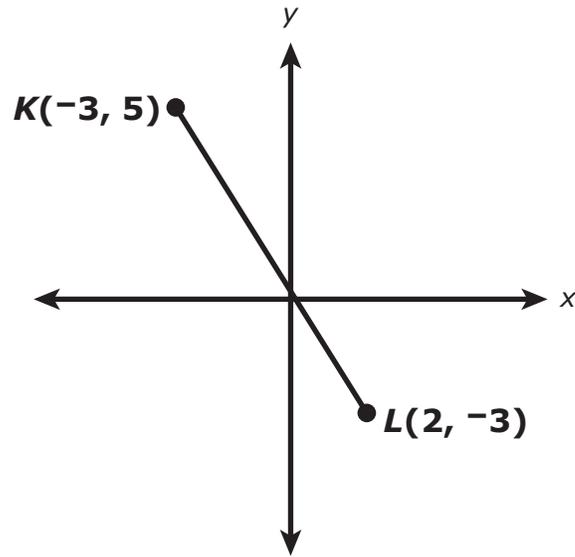
Dinero ganado en propinas

Semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1	\$25	\$44	\$48	\$63	\$75
2	\$35	\$35	\$48	\$62	\$75

¿Cuál afirmación sobre los datos en la tabla es verdadera?

- Ⓐ La mediana y el rango para la semana 1 son iguales a la mediana y el rango para la semana 2.
- Ⓑ La mediana y la moda para la semana 1 son iguales a la mediana y la moda para la semana 2.
- Ⓒ La media y la mediana para la semana 1 son iguales a la media y la mediana para la semana 2.
- Ⓓ La media y el rango para la semana 1 son iguales a la media y el rango para la semana 2.

- 11 El segmento de la recta KL se muestra en este plano coordenado.



¿Cuáles son las coordenadas del punto medio del segmento de la recta KL ?

- Ⓐ $(-1, \frac{1}{2})$
- Ⓑ $(-\frac{1}{2}, 1)$
- Ⓒ $(\frac{1}{2}, -1)$
- Ⓓ $(1, -\frac{1}{2})$

Esta pregunta tiene dos partes.

- 12** Shayla y Carlos tienen cada uno una bolsa que contiene 5 canicas verdes, 5 canicas rojas, y 10 canicas amarillas. Todas las canicas tienen el mismo tamaño y forma.

Parte A

Shayla escogerá aleatoriamente dos canicas de su bolsa. Ella no devolverá la primera canica a la bolsa antes de escoger la segunda canica.

¿Cuál expresión representa la probabilidad de que Shayla escoja dos canicas rojas?

- Ⓐ $\frac{5}{20} \cdot \frac{4}{19}$
- Ⓑ $\frac{5}{20} \cdot \frac{4}{20}$
- Ⓒ $\frac{5}{20} \cdot \frac{5}{19}$
- Ⓓ $\frac{5}{20} \cdot \frac{5}{20}$

Parte B

Carlos escogerá aleatoriamente dos canicas de su bolsa. Él no devolverá la primera canica a la bolsa antes de escoger la segunda canica.

La primera canica que escoja Carlos **no** será amarilla. ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda canica que él escoja sea amarilla?

- Ⓐ $\frac{9}{20}$
- Ⓑ $\frac{9}{19}$
- Ⓒ $\frac{10}{20}$
- Ⓓ $\frac{10}{19}$

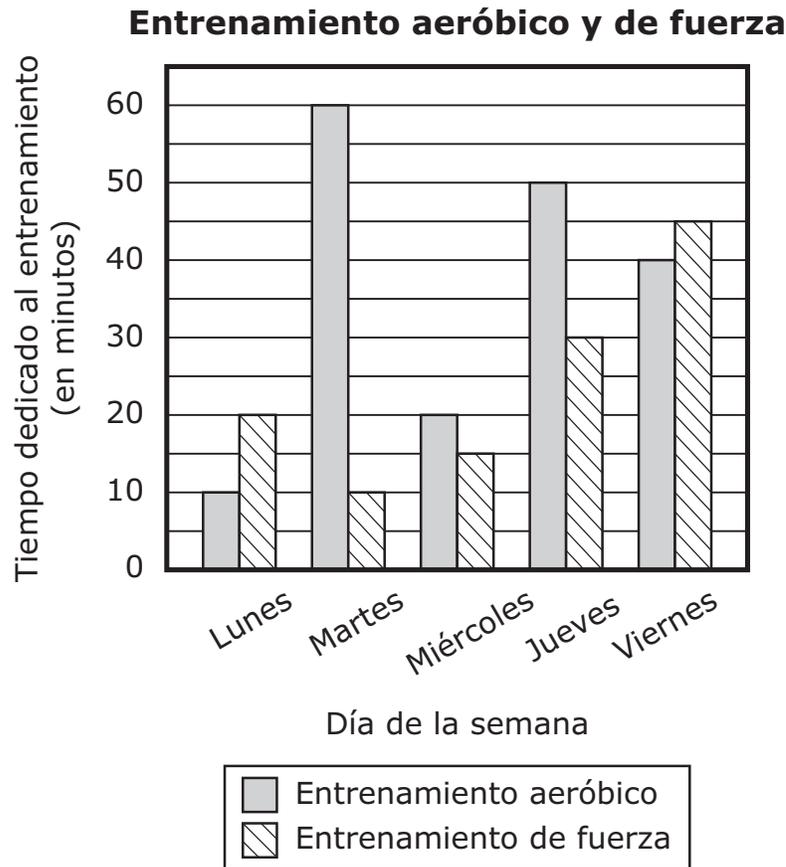
- 13 ¿Cuáles son las soluciones de esta ecuación?

$$x^2 + 7x + 12 = 0$$

- Ⓐ $x = -3; x = -4$
- Ⓑ $x = -2; x = -6$
- Ⓒ $x = 2; x = 6$
- Ⓓ $x = 3; x = 4$

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

- 14 Este gráfico de doble barra muestra las cantidades del tiempo, en minutos, que un atleta pasó en entrenamiento aeróbico y entrenamiento de fuerza cada día por 5 días.



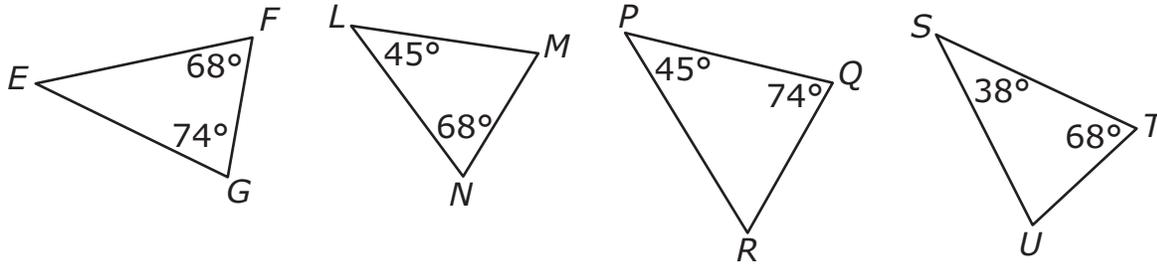
- ¿En qué día pasó el atleta la cantidad **total** más grande de tiempo entrenándose? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- ¿Cuál es la mediana del número total de minutos que el atleta pasó entrenándose cada día? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- ¿Qué porcentaje del número total de minutos que el atleta pasó entrenándose los 5 días se dedicó al entrenamiento de **fuerza**? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- Determina si la suma del número medio de minutos dedicados al entrenamiento aeróbico y el número medio de minutos dedicados al entrenamiento de fuerza equivale al número total medio de minutos dedicados al entrenamiento. Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.

- 15 Un jardín rectangular que es $16\frac{1}{4}$ pies de ancho y $11\frac{3}{4}$ pies de largo se cubrirá con tierra. Si una bolsa de tierra cubre un área de 20 pies cuadrados, ¿cuál de las siguientes alternativas **se acerca más** al número de bolsas de tierra necesario para cubrir el jardín?
- Ⓐ 2
 - Ⓑ 3
 - Ⓒ 8
 - Ⓓ 10

Esta pregunta tiene dos partes.

16 Parte A

Se muestran cuatro triángulos y algunas de sus medidas de ángulos.

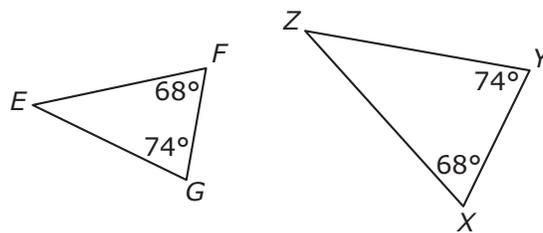


Según las medidas de los ángulos, ¿cuál de las afirmaciones de similitud es verdadera?

- (A) $\triangle FGE \sim \triangle TUS$
- (B) $\triangle GEF \sim \triangle QPR$
- (C) $\triangle LMN \sim \triangle PQR$
- (D) $\triangle NML \sim \triangle TSU$

Parte B

Estos dos triángulos son similares.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones de similitud sobre los triángulos son verdaderas?

Escoge las **dos** afirmaciones verdaderas.

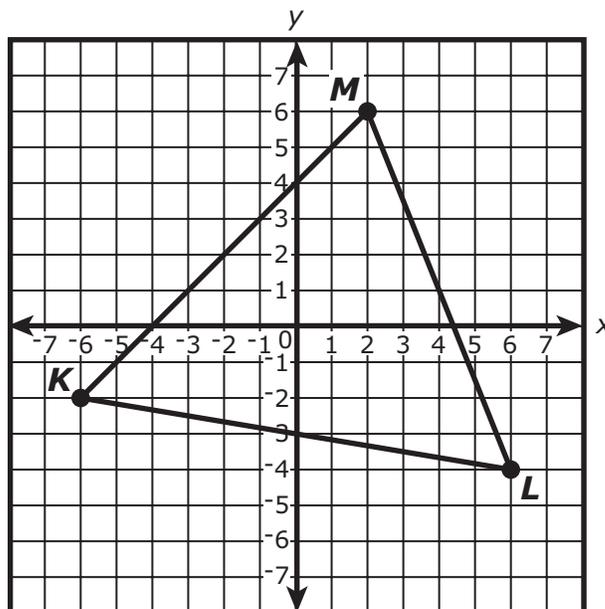
- (A) $\triangle EFG \sim \triangle ZYX$
- (B) $\triangle EGF \sim \triangle XYZ$
- (C) $\triangle FEG \sim \triangle XZY$
- (D) $\triangle FGE \sim \triangle YZX$
- (E) $\triangle GFE \sim \triangle YXZ$

- 17 ¿Cuál de las siguientes alternativas equivale a esta expresión?

$$x^2 + 5x - 84$$

- Ⓐ $(x + 6)(x - 14)$
- Ⓑ $(x - 6)(x + 14)$
- Ⓒ $(x + 7)(x - 12)$
- Ⓓ $(x - 7)(x + 12)$

- 18 El triángulo KLM , indicado en este plano coordenado, será dilatado por un factor de escala de $\frac{1}{2}$ con respecto al origen.



¿Cuáles son los pares ordenados que representan los vértices de la imagen del triángulo KLM después de la dilatación?

Escoge los **tres** pares ordenados.

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

Esta pregunta tiene dos partes.

19 Parte A

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- Ⓐ La suma de dos números racionales es racional.
- Ⓑ El producto de dos números racionales es irracional.
- Ⓒ La suma de un número racional y de un número irracional es racional.
- Ⓓ El producto de un número racional distinto de cero y un número irracional es racional.

Parte B

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

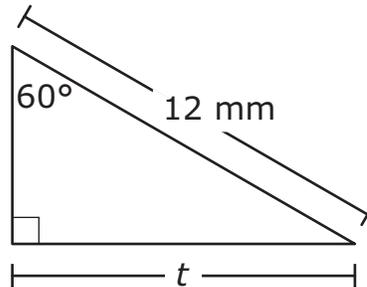
- Ⓐ La suma de $\frac{\pi}{2}$ y $\frac{\pi}{2}$ es racional, y el producto de $\frac{1}{2}$ y π es racional.
- Ⓑ La suma de $\frac{\pi}{2}$ y $\frac{\pi}{2}$ es racional, y el producto de $\frac{1}{2}$ y π es irracional.
- Ⓒ La suma de $\frac{\pi}{2}$ y $\frac{\pi}{2}$ es irracional, y el producto de $\frac{1}{2}$ y π es racional.
- Ⓓ La suma de $\frac{\pi}{2}$ y $\frac{\pi}{2}$ es irracional, y el producto de $\frac{1}{2}$ y π es irracional.

- 20 ¿Cuál de las siguientes alternativas es el conjunto de soluciones para esta desigualdad?

$$2 - 4y > 14$$

- Ⓐ $y > -3$
- Ⓑ $y < -3$
- Ⓒ $y > 3$
- Ⓓ $y < 3$

- 21 Un triángulo rectángulo y algunas de sus medidas se muestran en este diagrama.



Según en las medidas que se muestran en el diagrama, ¿cuál es t ?

- Ⓐ 6 mm
- Ⓑ $4\sqrt{3}$ mm
- Ⓒ $6\sqrt{3}$ mm
- Ⓓ 8 mm

Matemáticas para 10.º grado

SESIÓN 2

Esta sesión contiene 21 preguntas.

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



Instrucciones

Lee cada pregunta detenidamente y luego respóndela lo mejor posible. Debes escribir todas las respuestas en este Folleto de Prueba y Respuestas.

Para algunas preguntas, marcarás tus respuestas rellenando los círculos en tu 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 en alguna pregunta se te pide que demuestres o expliques tu trabajo, debes hacerlo para recibir el 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

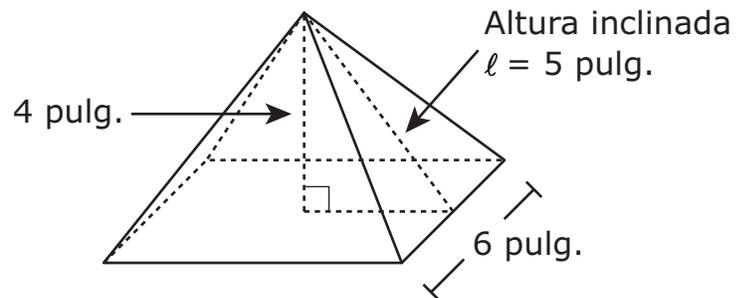
-	1	4				
●						
○	○	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	●	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	●	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

	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

- 22 Este diagrama muestra una pirámide cuadrada recta y algunas de sus dimensiones.



¿Cuál es el volumen de la pirámide?

- Ⓐ 48 pulgadas cúbicas
- Ⓑ 60 pulgadas cúbicas
- Ⓒ 144 pulgadas cúbicas
- Ⓓ 180 pulgadas cúbicas

23 Un agente de viajes encuestó a personas de dos grupos de edades sobre si les gusta o no viajar. ¿Cuál de las tablas bidireccionales muestra los posibles resultados de la encuesta?

(A) Encuesta sobre viajar

	Le gusta viajar	No le gusta viajar	Totales
Edades 18-30	40	10	50
Edades 31-60	20	30	50
Totales	60	40	100

(B) Encuesta sobre viajar

	Le gusta viajar	No le gusta viajar	Totales
Edades 18-30	30	10	50
Edades 31-60	30	10	50
Totales	60	40	100

(C) Encuesta sobre viajar

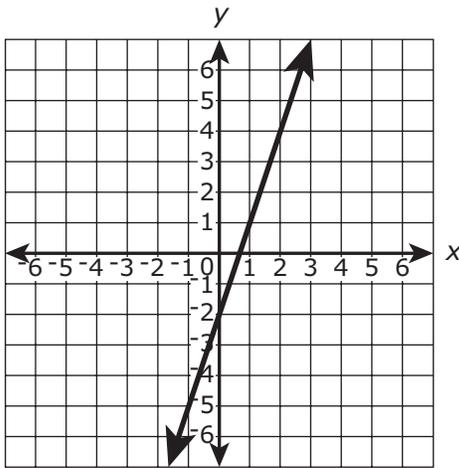
	Le gusta viajar	No le gusta viajar	Totales
Edades 18-30	40	10	50
Edades 31-60	10	30	50
Totales	60	40	100

(D) Encuesta sobre viajar

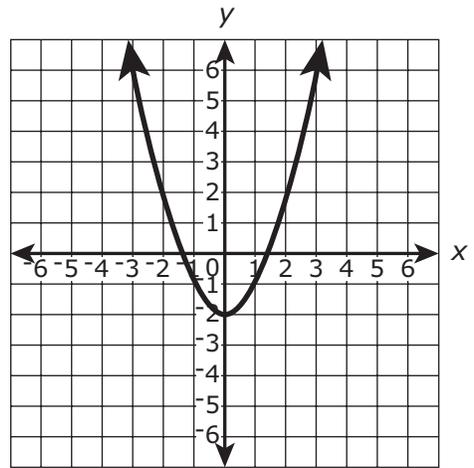
	Le gusta viajar	No le gusta viajar	Totales
Edades 18-30	30	10	50
Edades 31-60	40	10	50
Totales	60	40	100

24 ¿Cuál de los siguientes gráficos **no** representa y como una función de x ?

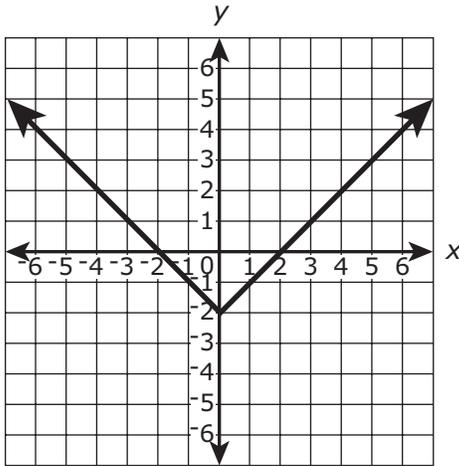
(A)



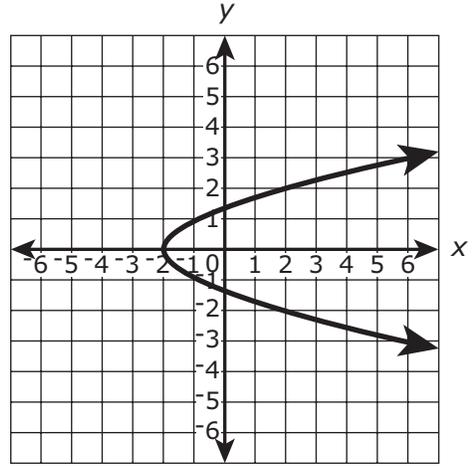
(B)



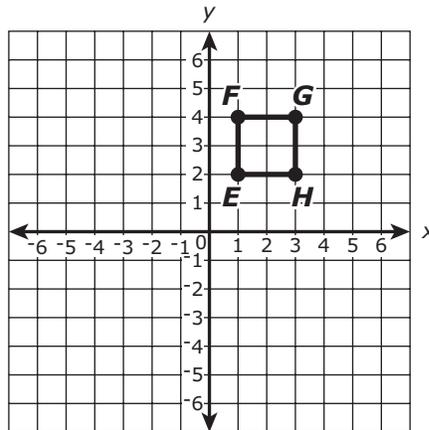
(C)



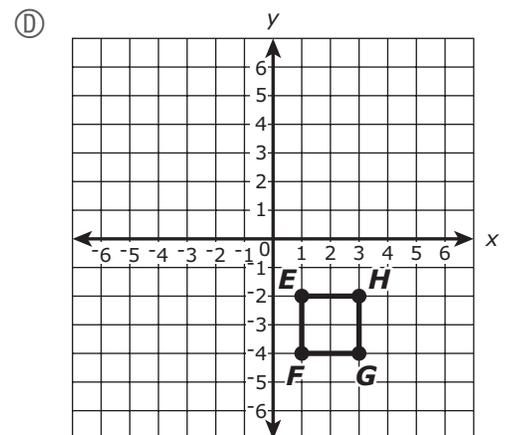
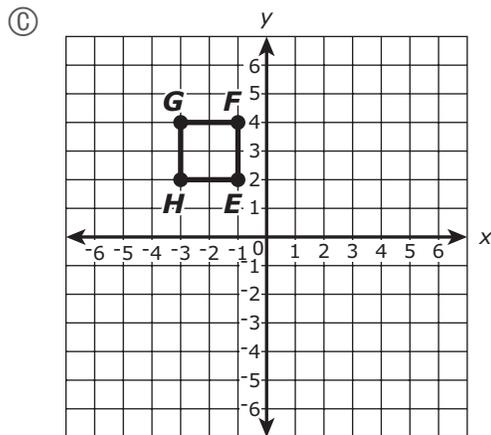
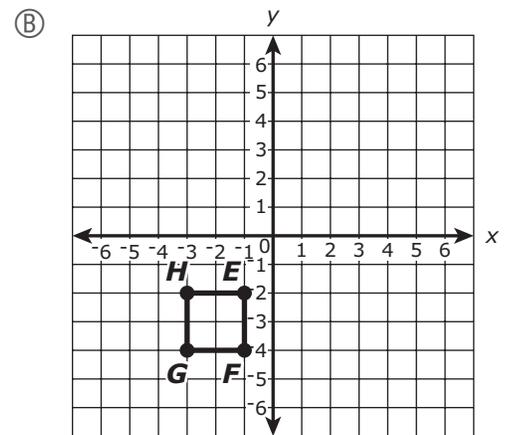
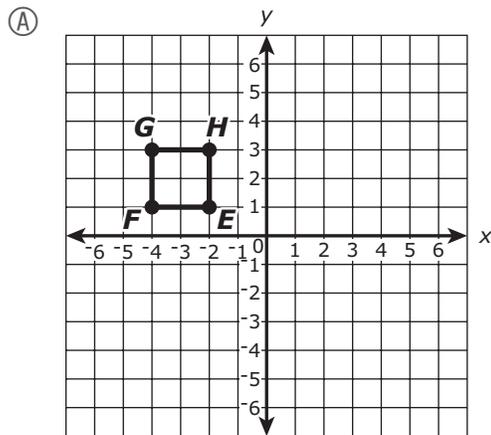
(D)



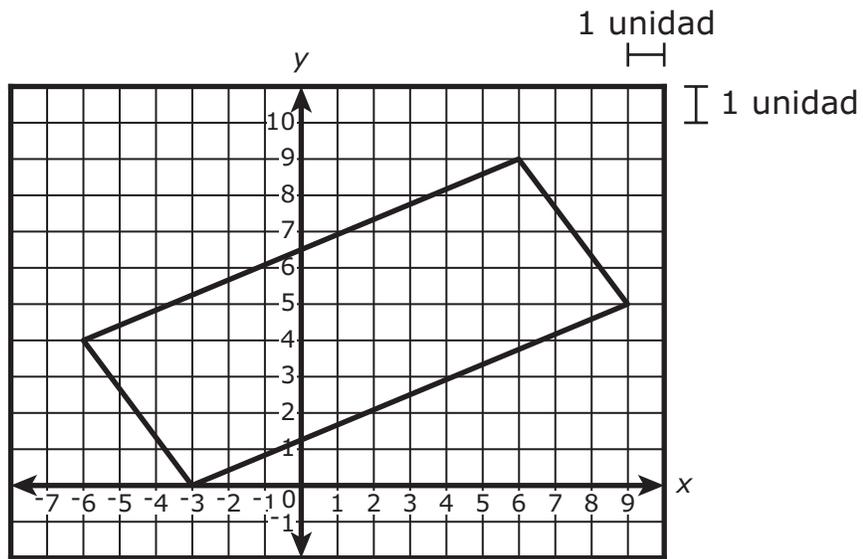
- 25 Considera el cuadrado $EFGH$, que se muestra en este plano coordenado.



El cuadrado $EFGH$ se reflejará sobre el eje y . ¿Cuál gráfico muestra correctamente la imagen del cuadrado $EFGH$ después de la reflexión?



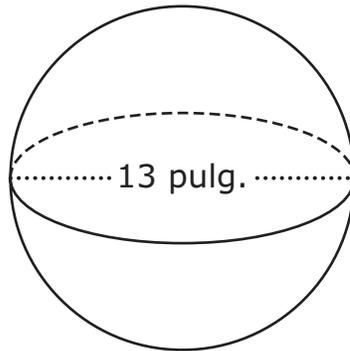
- 26 Se muestra un paralelogramo en este plano coordenado.



¿Cuál es el perímetro, en unidades, del paralelogramo?

- (A) 24
- (B) 36
- (C) 48
- (D) 64

- 27 Una esfera y una de sus dimensiones se muestran en este diagrama.



¿Cuál de las siguientes alternativas **se acerca más** al volumen de la esfera?

- Ⓐ 9203 pulg.³
- Ⓑ 1150 pulg.³
- Ⓒ 163 pulg.³
- Ⓓ 82 pulg.³

- 28 Esta tabla muestra los valores de la función lineal $f(x)$ para valores diferentes de x .

x	$f(x)$
0	120
20	90
40	60
60	30

La función $g(x)$ está representada en esta ecuación.

$$g(x) = 10x + 40$$

¿Cuál afirmación compara correctamente el índice de cambio y las intersecciones y de $f(x)$ y de $g(x)$?

- Ⓐ La función $f(x)$ tiene un mayor índice de cambio y un valor mayor de la intersección y que la función $g(x)$.
- Ⓑ La función $g(x)$ tiene un mayor índice de cambio y un valor mayor de la intersección y que la función $f(x)$.
- Ⓒ La función $f(x)$ tiene un mayor índice de cambio que la función $g(x)$, y la función $g(x)$ tiene un mayor valor de la intersección y que la función $f(x)$.
- Ⓓ La función $g(x)$ tiene un mayor índice de cambio que la función $f(x)$, y la función $f(x)$ tiene un mayor valor de la intersección y que la función $g(x)$.

- 29 Un obrero de fábrica cargó unas cajas a un carrito. Cada caja tiene el mismo peso. Esta expresión representa el peso total, en libras, del carrito y de n cajas.

$$10n + 25$$

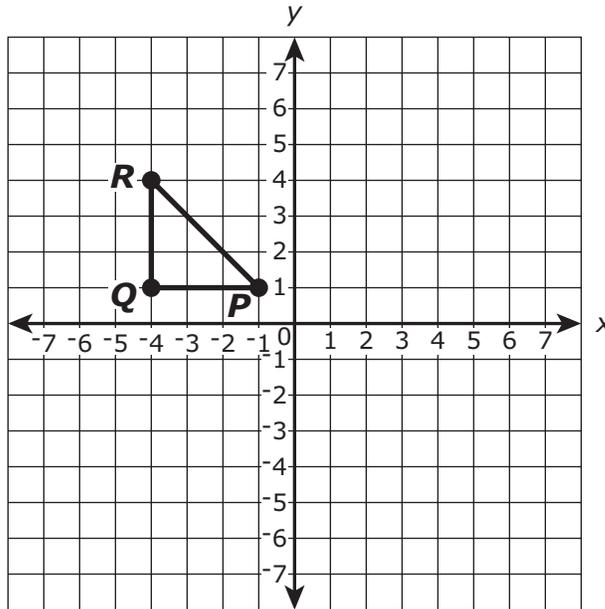
Según en la expresión, ¿cuál es el peso, en libras, del carrito?

Escribe tu respuesta en los recuadros para respuestas de la parte superior de la cuadrícula de respuestas y rellena completamente los círculos que correspondan.

⊖							
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
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

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

- 30 Un estudiante graficó $\triangle PQR$ en un plano coordenado, como se muestra.



- El estudiante reflejó $\triangle PQR$ sobre el eje x para crear $\triangle EFG$. ¿Cuáles son las coordenadas del vértice E ? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- El estudiante hizo una transformación única diferente en $\triangle PQR$ para crear $\triangle JKL$. Las coordenadas del vértice K son $(4, 1)$. ¿Cuál podría ser la transformación única que hizo el estudiante?
- Describe una transformación única que estudiante puede hacer en $\triangle PQR$ para que su imagen, $\triangle UVW$, sea similar pero **no** congruente a $\triangle PQR$. Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- ¿Cuáles serán las coordenadas del vértice W después de que el estudiante haga la transformación descrita en la Parte C? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.

- 31 Marvin resolvió esta ecuación.

$$4(x + 5) = 88$$

Marvin creó una tabla que muestra cada paso que usó para resolver la ecuación. La tabla mostró también la explicación correcta para cada paso.

¿Cuál de las siguientes tablas muestra la explicación correcta para cada paso de la solución de Marvin?

Ⓐ

$4(x + 5) = 88$	Dado
$4x + 20 = 88$	Él multiplicó ambos lados por 4.
$4x = 68$	Él sumó 20 a ambos lados.
$x = 17$	Él multiplicó ambos lados por 4.

Ⓑ

$4(x + 5) = 88$	Dado
$4x + 20 = 88$	Él usó la propiedad distributiva.
$4x = 68$	Él restó 20 de ambos lados.
$x = 17$	Él dividió ambos lados por 4.

Ⓒ

$4(x + 5) = 88$	Dado
$4x + 20 = 88$	Él usó la propiedad distributiva.
$4x = 68$	Él dividió ambos lados por 20.
$x = 17$	Él restó 4 de ambos lados.

Ⓓ

$4(x + 5) = 88$	Dado
$4x + 20 = 88$	Él sumó 4 a ambos lados.
$4x = 68$	Él multiplicó ambos lados por 20.
$x = 17$	Él dividió ambos lados por 4.

- 32 Cada ángulo **exterior** de un polígono regular tiene una medida de 30° . ¿Cuál es el número total de lados del polígono?
- Ⓐ 6
 - Ⓑ 9
 - Ⓒ 12
 - Ⓓ 15

Esta pregunta tiene dos partes.

- 33 En un mapa, 1 pulgada equivale a 0.75 millas.

Parte A

La distancia entre un museo y una biblioteca en el mapa es de 2 pulgadas.

¿Cuál es la distancia real, en millas, entre el museo y la biblioteca?

Escribe tu respuesta en los recuadros para respuestas de la parte superior de la cuadrícula de respuestas **y** rellena completamente los círculos que correspondan.

⊖							
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
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

Parte B

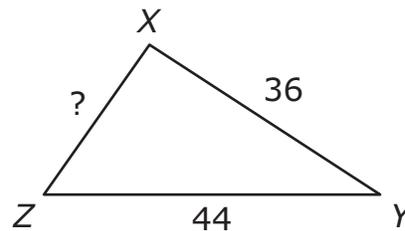
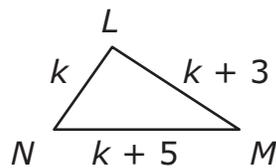
La distancia real entre la biblioteca y una parada de autobús es de 3 millas.

¿Cuál es la distancia, en pulgadas, entre la biblioteca y la parada de autobús en el mapa?

Escribe tu respuesta en los recuadros para respuestas de la parte superior de la cuadrícula de respuestas **y** rellena completamente los círculos que correspondan.

-							
•	•	•	•	•	•	•	•
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

- 34 El triángulo LMN es similar al triángulo XYZ . Este diagrama muestra algunas de las dimensiones, en unidades, de los triángulos.



Según el diagrama, ¿cuál es la longitud, en unidades, de \overline{XZ} ?

- (A) 13.5
- (B) 22.5
- (C) 24
- (D) 28

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

- 35** Al principio del año, Samantha deposita \$1000 en una cuenta de ahorros que paga una tasa de interés del 2.5%. Ella no deposita ni retira de la cuenta dinero por 1 año.

- A. ¿Cuál es la tasa de interés expresada como un **número decimal**?
- B. Esta fórmula se puede usar para calcular la cantidad total de dinero, incluso el interés, en una cuenta a lo largo del tiempo por un depósito de \$1000.

$$A = 1000\left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$$

En la fórmula, las variables A , r , t , y n se definen como sigue:

- A = la cantidad de dinero en la cuenta de ahorros después de t años
- r = la tasa de interés como número decimal
- t = la cantidad de tiempo, en años, que el dinero está invertido
- n = el número de veces que el interés se compone en 1 año

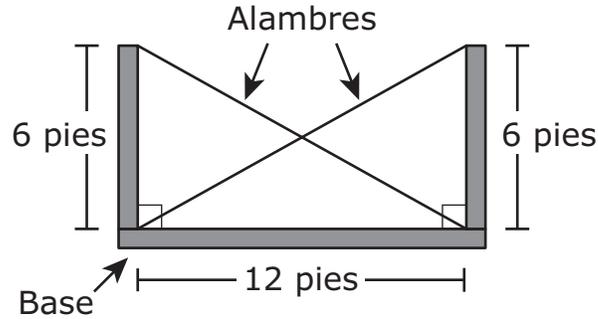
¿Cuál es la cantidad de dinero, en dólares, en la cuenta de ahorros de Samantha al final de 1 año si el interés se compone anualmente (una vez al año)? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.

- C. Samantha deposita \$1000 en una nueva cuenta de ahorros. La nueva cuenta de ahorros paga una tasa de interés del 3%, compuesto semestralmente (dos veces al año). Ella no deposita ni retira de la cuenta dinero por $1\frac{1}{2}$ años.

Escribe una ecuación que se pueda usar para determinar la cantidad de dinero, en dólares, que hay en la **nueva** cuenta de ahorros al final de $1\frac{1}{2}$ años.

- D. Usa la ecuación que escribiste en la Parte C para determinar la cantidad de dinero, en dólares, en la nueva cuenta de ahorros de Samantha al final de $1\frac{1}{2}$ años. Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.

- 36 Un estante de almacenamiento tiene dos alambres que ayudan a sostener los lados del estante. Cada alambre conecta la parte superior de un lado a la base del estante. Los lados forman ángulos rectos con la base del estante. El estante y sus dimensiones interiores se muestran en este diagrama.



¿Cuál de las siguientes alternativas **se acerca más** a la longitud, en pies, de cada alambre?

- (A) 9
- (B) 10.4
- (C) 13.4
- (D) 18

Esta pregunta tiene dos partes.

37 Parte A

Esta tabla muestra el valor de la función lineal $f(x)$ para diferentes valores de x .

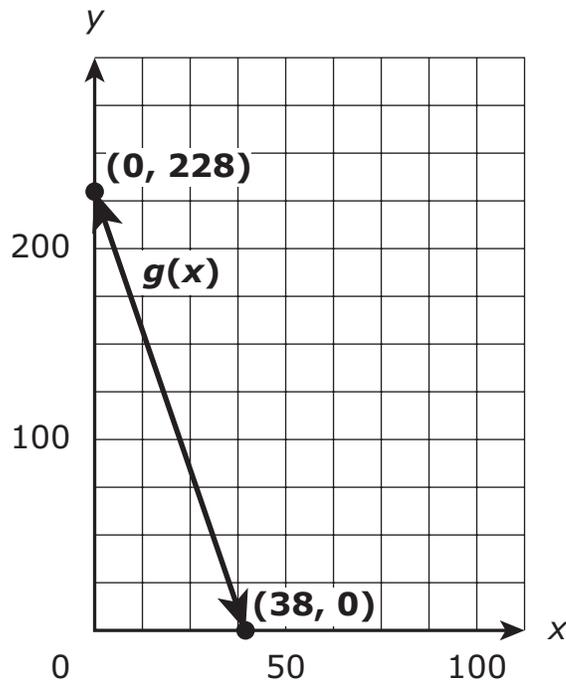
x	2	4	5	7
$f(x)$	223	206	197.5	180.5

Un estudiante graficó la recta que representa $f(x)$ en un plano coordenado. ¿Cuál afirmación sobre el gráfico de $f(x)$ es verdadera?

- Ⓐ La pendiente de la recta es negativa, y la intersección y de la recta es negativa.
- Ⓑ La pendiente de la recta es negativa, y la intersección y de la recta es positiva.
- Ⓒ La pendiente de la recta es positiva, y la intersección y de la recta es negativa.
- Ⓓ La pendiente de la recta es positiva, y la intersección y de la recta es positiva.

Parte B

El estudiante también graficó la función lineal $g(x)$ en un plano coordenado, como se muestra.



¿Cuál de las siguientes ecuaciones modela la función $g(x)$?

- Ⓐ $g(x) = -6x + 228$
- Ⓑ $g(x) = -3x + 38$
- Ⓒ $g(x) = 3x + 228$
- Ⓓ $g(x) = 6x + 38$

38 Una estudiante tiene dos trabajos de tiempo parcial: de cuidar a niños y de tutoría. La estudiante gana un sueldo por hora en cada trabajo.

- El lunes, la estudiante ganó un total de \$130 por 4 horas de cuidar a niños y por 2 horas de tutoría.
- El martes, la estudiante ganó un total de \$80 por 3 horas de cuidar a niños y por 1 hora de tutoría.

¿Cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones se puede usar para encontrar x , el sueldo por hora de la estudiante por cuidar a niños, e y , el sueldo por hora por tutoría?

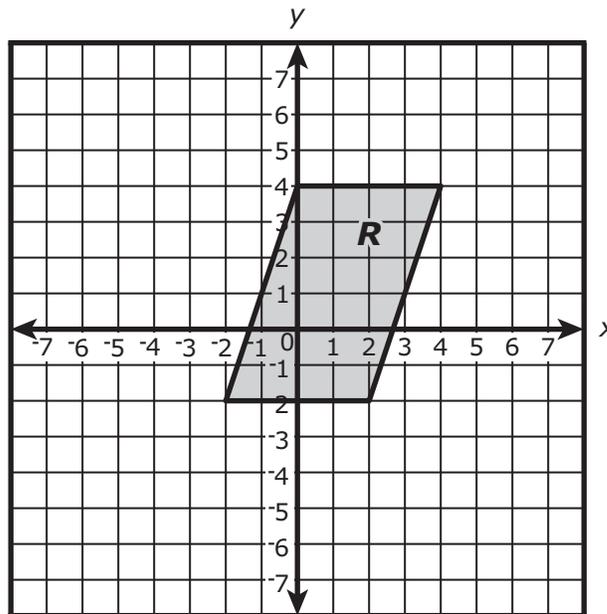
Ⓐ $2x + 4y = 130$
 $x + 3y = 80$

Ⓑ $3x + y = 130$
 $4x + 2y = 80$

Ⓒ $4x + 3y = 130$
 $2x + y = 80$

Ⓓ $4x + 2y = 130$
 $3x + y = 80$

- 39 La Figura R se muestra en este plano coordenado.



¿Cuál de las siguientes transformaciones llevaría la Figura R sobre sí misma?

- Ⓐ una reflexión sobre la recta $y = 1$
- Ⓑ una reflexión sobre la recta $x = 1$
- Ⓒ una rotación en el sentido de las agujas del reloj de 90° alrededor del punto $(1, 1)$
- Ⓓ una rotación en el sentido de las agujas del reloj de 180° alrededor del punto $(1, 1)$

Esta pregunta tiene dos partes.

- 40 La población de cada uno de cuatro pueblos se prevé un aumento o un disminución a una tasa constante. Las ecuaciones indicadas en esta tabla se pueden usar para predecir la población, P , de cada pueblo t años a partir de hoy.

Predicciones de población

Pueblo	Ecuación
Pinehill	$P = 800 - 20t$
Rye	$P = 500 + 15t$
Smithfield	$P = 10t + 950$
Troy	$P = -50t + 600$

Parte A

Según las ecuaciones de la tabla, ¿cuáles afirmaciones sobre las poblaciones de estos pueblos son verdaderas?

Escoge **dos** afirmaciones verdaderas.

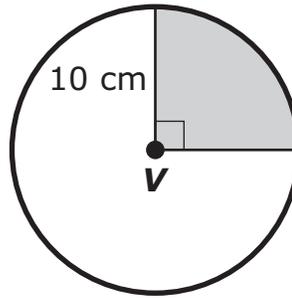
- Ⓐ La población de Troy está disminuyendo.
- Ⓑ La población de Pinehill está aumentando.
- Ⓒ Ambas poblaciones de Rye y Smithfield están aumentando.
- Ⓓ Ambas poblaciones de Smithfield y Troy están disminuyendo.
- Ⓔ Las poblaciones de todos los cuatro pueblos están aumentando.

Parte B

¿Cuál de las siguientes alternativas ordena los pueblos, según sus poblaciones **hoy**, de menor a mayor población?

- Ⓐ Pinehill, Rye, Smithfield, Troy
- Ⓑ Rye, Troy, Pinehill, Smithfield
- Ⓒ Smithfield, Pinehill, Rye, Troy
- Ⓓ Troy, Pinehill, Smithfield, Rye

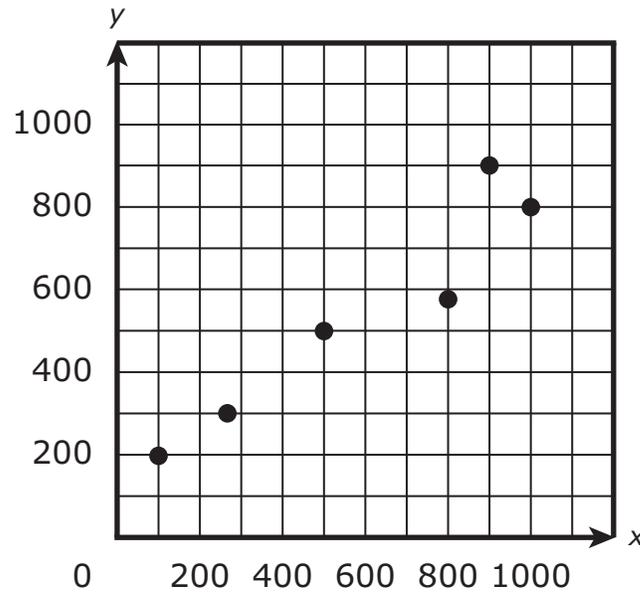
- 41 Un estudiante sombrió parte del círculo V , como se muestra.



¿Cuál de las siguientes alternativas está **más cerca** del área de la parte sombreada del círculo V ?

- Ⓐ 78.5 cm^2
- Ⓑ 31.4 cm^2
- Ⓒ 25.0 cm^2
- Ⓓ 15.7 cm^2

- 42 Un estudiante trazará la recta de mejor ajuste para el conjunto de datos que se muestra en este diagrama de dispersión.



¿Cuál de las siguientes alternativas describe **mejor** cómo trazar la recta de mejor ajuste para el conjunto de datos?

- Ⓐ La recta de mejor ajuste debe pasar por el origen.
- Ⓑ La recta de mejor ajuste debe conectar todos los puntos de los datos.
- Ⓒ La recta de mejor ajuste debe acercarse lo más posible a cada punto de datos.
- Ⓓ La recta de mejor ajuste debe tener los puntos con los valores mayores y menores de y .

CONVERSIONES

1 taza = 8 onzas líquidas	1 pulgada = 2.54 centímetros	1 libra = 16 onzas
1 pinta = 2 tazas	1 metro ≈ 39.37 pulgadas	1 libra ≈ 0.454 kilogramos
1 cuarto de galón = 2 pintas	1 milla = 5280 pies	1 kilogramo ≈ 2.2 libras
1 galón = 4 cuartos de galón	1 milla = 1760 yardas	1 tonelada = 2000 libras
1 galón ≈ 3.785 litros	1 milla ≈ 1.609 kilómetros	
1 litro ≈ 0.264 galón	1 kilómetro ≈ 0.62 milla	
1 litro = 1000 centímetros cúbicos		

FÓRMULAS DE ÁREA (A)

cuadrado	$A = l^2$
rectángulo	$A = la$
paralelogramo	$A = bh$
triángulo	$A = \frac{1}{2}bh$
trapecio	$A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$
círculo	$A = \pi r^2$

FÓRMULAS DE ÁREA TOTAL DE SUPERFICIE (AS)

cubo	$AS = 6l^2$
pirámide cuadrada recta . . .	$AS = l^2 + 2l\ell$
	(ℓ = altura inclinada)
prisma rectangular recto. . .	$AS = 2(la) + 2(ha) + 2(lh)$

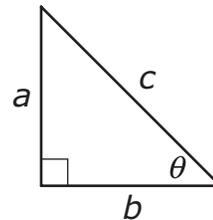
FÓRMULAS DE VOLUMEN (V)

cubo	$V = l^3$
	(l = longitud de una arista)
prisma	$V = Bh$
cilindro.	$V = \pi r^2 h$
cono	$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$
pirámide.	$V = \frac{1}{3}Bh$
esfera	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

FÓRMULAS DE CÍRCULO

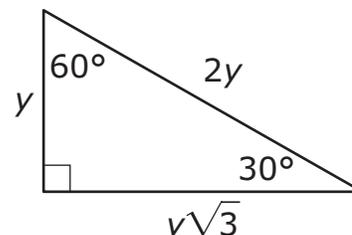
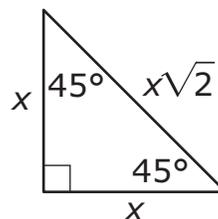
pi	$\pi \approx 3.14$
circunferencia	$C = 2\pi r$ O $C = \pi d$
área	$A = \pi r^2$

TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS



Teorema de Pitágoras
 $a^2 + b^2 = c^2$
 Ratios Trigonómicos
 $\sin \theta = \frac{a}{c}$
 $\cos \theta = \frac{b}{c}$
 $\tan \theta = \frac{a}{b}$

TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS ESPECIALES



Grade 10 Mathematics
Spring 2019 Released Operational Items

PBT Item No.	Page No.	Reporting Category	Standard	Item Type*	Item Description	Correct Answer**
1	8	<i>Algebra and Functions</i>	A-APR.A.1	SR	Multiply two polynomial expressions.	B
2	8	<i>Algebra and Functions</i>	F-IF.A.2	SR	Evaluate a quadratic function for different input values.	C
3	9	<i>Geometry</i>	G-C.A.2	SR	Use an inscribed right triangle to determine the circumference of a circle.	B
4	9	<i>Geometry</i>	G-CO.B.6	SR	Identify transformations that would produce a congruent figure.	A,B,C
5	10	<i>Algebra and Functions</i>	A-REI.C.6	SA	Solve for one variable in a system of linear equations algebraically.	2
6	10	<i>Algebra and Functions</i>	A-SSE.A.2	SR	Factor a trinomial expression.	B
7	11	<i>Algebra and Functions</i>	A-REI.D.12	SR	Identify the graph of the solution set of a linear inequality in two variables.	D
8	12	<i>Geometry</i>	G-GPE.B.5	SR	Identify an equation of a line perpendicular to a given line.	A
9	13	<i>Number and Quantity</i>	N-RN.A.2	CR	Evaluate expressions involving radicals and rational exponents.	
10	15	<i>Statistics and Probability</i>	S-ID.A.2	SR	Compare measures of center and spread of two data sets.	C
11	16	<i>Geometry</i>	G-GPE.B.6	SR	Find the midpoint of a line segment graphed on a coordinate plane.	B
12	17	<i>Statistics and Probability</i>	S-CP.B.6	SR	Calculate conditional probabilities of real-world events from a description.	A;D
13	18	<i>Algebra and Functions</i>	A-REI.B.4	SR	Find the solutions of a quadratic equation in one variable.	A
14	19	<i>Statistics and Probability</i>	S-ID.A.2	CR	Interpret data in a data display and compare the measures of center of the data sets.	
15	21	<i>Number and Quantity</i>	N-Q.A.2	SR	Estimate the solution of a real-world problem using units.	D
16	22	<i>Geometry</i>	G-SRT.A.3	SR	Use similarity criteria to identify and name similar triangles.	A;C,E
17	23	<i>Algebra and Functions</i>	A-SSE.B.3	SR	Factor a quadratic trinomial expression.	D
18	24	<i>Geometry</i>	G-SRT.A.1	SR	Identify the graph of a figure on a coordinate plane after a dilation.	A,D,F
19	25	<i>Number and Quantity</i>	N-RN.B.3	SR	Identify correct statements about operations with rational and irrational numbers.	A;D
20	26	<i>Algebra and Functions</i>	A-REI.B.3	SR	Determine the solution set of a linear inequality in one variable.	B
21	27	<i>Geometry</i>	G-SRT.C.6	SR	Use a trigonometric ratio to determine a missing side length in a right triangle.	C
22	30	<i>Geometry</i>	G-GMD.A.3	SR	Calculate the volume of a right square pyramid.	A
23	31	<i>Statistics and Probability</i>	S-ID.B.5	SR	Identify a two-way table that represents a real-world situation.	A

PBT Item No.	Page No.	Reporting Category	Standard	Item Type*	Item Description	Correct Answer**
24	32	<i>Algebra and Functions</i>	F-IF.A.1	SR	Identify a graph that does not represent a functional relationship.	D
25	33	<i>Geometry</i>	G-CO.A.5	SR	Identify the graph of a figure on a coordinate plane after a reflection.	C
26	34	<i>Geometry</i>	G-GPE.B.7	SR	Calculate the perimeter of a parallelogram shown on a coordinate plane.	B
27	35	<i>Geometry</i>	G-GMD.A.3	SR	Calculate the volume of a sphere.	B
28	36	<i>Algebra and Functions</i>	F-IF.C.9	SR	Compare the properties of linear functions represented in different ways.	D
29	37	<i>Algebra and Functions</i>	A-SSE.A.1	SA	Interpret part of an expression that represents a real-world situation.	25
30	38	<i>Geometry</i>	G-CO.A.2	CR	Describe transformations that create congruent and non-congruent images and determine the coordinates of the vertices of transformed figures.	
31	40	<i>Algebra and Functions</i>	A-REI.A.1	SR	Justify each step in the solution of a linear equation.	B
32	41	<i>Geometry</i>	G-CO.C.11	SR	Determine the number of sides of a regular polygon based on the measures of its exterior angles.	C
33	42–43	<i>Number and Quantity</i>	N-Q.A.1	SA	Use dimensional analysis to equate actual distances and those on a map.	1.5; 4
34	43	<i>Geometry</i>	G-SRT.B.5	SR	Use similar triangles to determine a missing side length.	C
35	44	<i>Algebra and Functions</i>	A-CED.A.1	CR	Create exponential equations from a formula and use them to solve real-world problems.	
36	46	<i>Geometry</i>	G-SRT.C.8	SR	Use the Pythagorean theorem to solve a real-world problem.	C
37	47–48	<i>Algebra and Functions</i>	F-LE.A.2	SR	Identify the features of a linear function from values in a table and determine an equation for another linear function shown on a graph.	B;A
38	49	<i>Algebra and Functions</i>	A-CED.A.2	SR	Determine a system of two-variable equations based on a real-world situation.	D
39	50	<i>Geometry</i>	G-CO.A.3	SR	Identify a transformation that would carry a figure onto itself.	D
40	51–52	<i>Algebra and Functions</i>	F-LE.B.5	SR	Interpret parameters of linear functions based on a real-world situation.	A,C;B
41	53	<i>Geometry</i>	G-C.B.5	SR	Determine the area of a sector of a circle.	A
42	54	<i>Statistics and Probability</i>	S-ID.B.6	SR	Identify the method for drawing the line of best fit for data displayed in a scatter plot.	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 constructed-response items will be posted to the Department's website later this year.