



**RIDE** Rhode Island  
Department  
of Education

---

*Release of Spring 2022  
RICAS Test Items—Spanish*

*from the*

*Grade 7 Mathematics  
Paper-Based Test*

---

**June 2022**  
**Rhode Island Department of Education**

---



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

© 2022 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 7 Mathematics Test

The spring 2022 grade 7 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 7 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](https://ricas.pearsonsupport.com/released-items).

The Scoring Guides can be found at [www.doe.mass.edu/mcas/student/](http://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 7 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 7 Mathematics test was based on standards in the five domains for grade 7 in the *Massachusetts Curriculum Framework for Mathematics* (2017). The five domains are listed below.

- Ratios and Proportional Relationships
- The Number System
- Expressions and Equations
- 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](http://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](http://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 7 Mathematics test was provided with a plastic ruler and a grade 7 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 7 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 con cuidado y luego respóndela lo mejor que puedas. Debes registrar todas las respuestas en este Folleto de pruebas y respuestas.

Para algunas preguntas, marcarás tus respuestas rellenando los círculos de tu Folleto de pruebas y respuestas. Asegúrate de oscurecer los círculos completamente. No hagas marcas 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 respuestas con cuadrículas de respuestas se proporcionan en la siguiente página.

Si una pregunta te pide que muestres o expliques tu trabajo, debes hacerlo para recibir el crédito completo. Escribe tu respuesta en el espacio provisto. Solo las respuestas escritas en el espacio provisto serán calificadas.

**Instrucciones para completar preguntas con cuadrículas de respuestas**

1. Trabaja con la pregunta y encuentra una respuesta.
2. Ingresa tu respuesta en los recuadros de respuestas en la parte superior de la cuadrícula de respuestas.
3. Coloca solo un número o símbolo en cada recuadro. No dejes un recuadro vacío en el medio de una respuesta.
4. Bajo cada recuadro de respuesta, rellena el círculo que coincida con el número o símbolo que escribiste arriba. Haz una buena marca que rellene el círculo completamente.
5. No rellenes un círculo debajo de un recuadro de respuestas no usado.
6. Las fracciones no pueden ingresarse 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. Mira los ejemplos que se muestran abajo 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 ¿Qué valor de  $x$  hace que esta ecuación sea verdadera?

$$2x - 1 = 9$$

- Ⓐ  $x = 3\frac{1}{2}$
- Ⓑ  $x = 4$
- Ⓒ  $x = 5$
- Ⓓ  $x = 5\frac{1}{2}$

- 2 ¿Cuáles de las siguientes expresiones tienen un valor positivo?

Escoge las **dos** respuestas correctas.

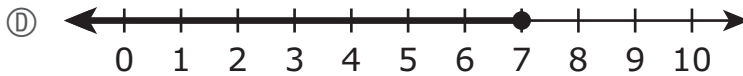
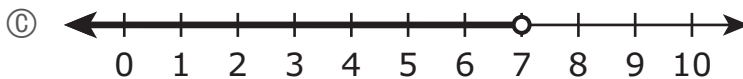
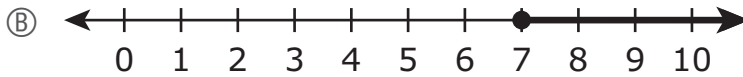
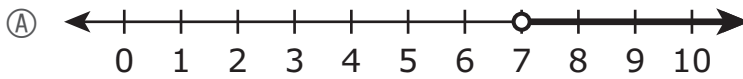
- Ⓐ  $-2 \times (-4)$
- Ⓑ  $8 \div (-2)$
- Ⓒ  $-9 \times 7$
- Ⓓ  $-12 \div 6$
- Ⓔ  $5 \times (-3)$
- Ⓕ  $-14 \div (-2)$

- 3 Amelia está ahorrando dinero para comprar una patineta nueva. Necesita al menos \$85 para comprar la patineta. Amelia ha ahorrado \$15 y ahorrará \$10 más por semana para comprar la patineta nueva.

La siguiente desigualdad se puede emplear para determinar  $x$ , la cantidad de semanas que Amelia tendrá que ahorrar dinero para tener suficiente para comprar la patineta.

$$15 + 10x \geq 85$$

¿Cuál de las siguientes rectas numéricas muestra el conjunto de soluciones de la desigualdad?



- 4 Considera esta expresión.

$$(7x + 8) - (3x + 5)$$

¿Cuál de las siguientes alternativas es equivalente a la expresión?

- Ⓐ  $10x + 3$
- Ⓑ  $10x + 13$
- Ⓒ  $4x + 3$
- Ⓓ  $4x + 13$

- 5 Un maestro corre cada mañana antes de ir a la escuela.

- La semana pasada, corrió un total de  $5\frac{3}{4}$  millas.
- Esta semana, corrió  $\frac{4}{5}$  de la cantidad total de millas que corrió la semana pasada.

¿Cuál es la cantidad total de millas que el maestro corrió la semana pasada **y** esta semana?

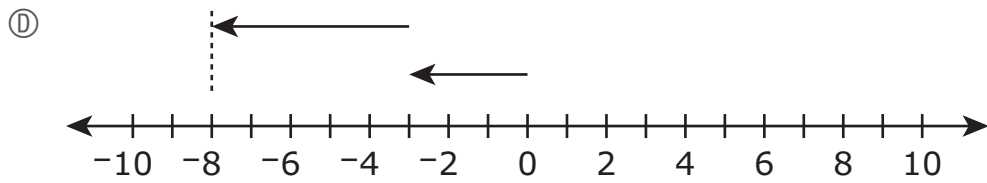
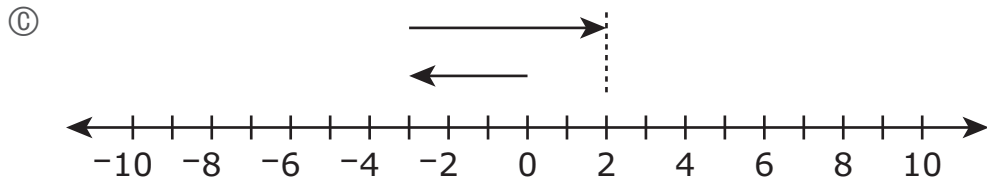
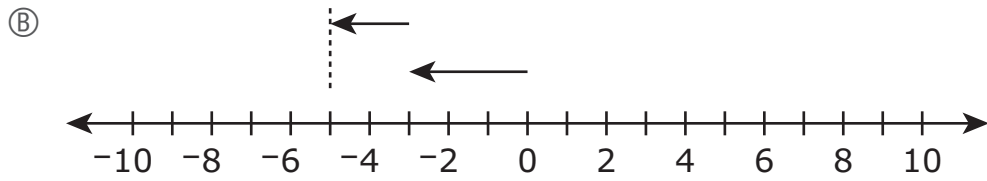
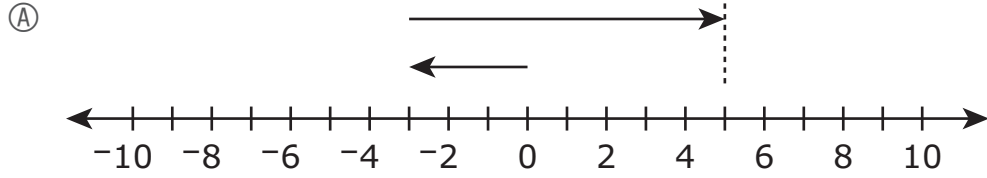
- Ⓐ  $6\frac{11}{20}$  millas
- Ⓑ  $10\frac{7}{20}$  millas
- Ⓒ  $11\frac{7}{20}$  millas
- Ⓓ  $12\frac{15}{16}$  millas



6 Considera esta expresión.

$$-3 - 5$$

¿Cuál de las siguientes rectas numéricas representa la expresión?



- 7 Un estudiante compró un juego de computadora que costó  $q$  dólares. El estudiante pagó un impuesto sobre las ventas del 6% sobre el costo del juego de computadora.

¿Cuál de las siguientes expresiones se puede usar para representar la cantidad total, en dólares, que el estudiante pagó por el juego de computadora?

Escoge las **dos** respuestas correctas.

- Ⓐ  $0.94q$
- Ⓑ  $1.06q$
- Ⓒ  $q + 0.06$
- Ⓓ  $q - 0.06$
- Ⓔ  $q + 0.06q$
- Ⓕ  $q - 0.06q$

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

- 8** Los estudiantes participan de un juego. Arrojan un cubo numérico una vez y luego giran la flecha de una ruleta una vez.
- El cubo numérico tiene caras enumeradas del 1 al 6.
  - La ruleta tiene 3 secciones de igual tamaño. Una sección es de color azul, otra roja y otra verde.
- A. ¿Cuál es la probabilidad de que, en el turno de un estudiante, el cubo numérico caiga con el número 5 en la cara superior? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- B. ¿Cuál es la probabilidad de que, en el turno de un estudiante, el cubo numérico caiga con un número impar en la cara superior? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- C. ¿Cuál es la probabilidad de que, en el turno de un estudiante, el cubo numérico caiga con el 2 en la cara superior **y** la flecha de la ruleta se detenga en la sección verde? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- D. ¿Cuál es la probabilidad de que, en el turno de un estudiante, el cubo numérico caiga con un número par en la cara superior **y** la flecha de la ruleta se detenga en una sección que **no** sea la azul? Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.



- 9 En Fairbanks, Alaska, la temperatura promedio en febrero es de  $-3.6^{\circ}\text{F}$ , y la temperatura promedio en marzo es de  $11^{\circ}\text{F}$ .

¿Cuál es la diferencia entre las temperaturas promedio de febrero y marzo en Fairbanks, Alaska?

- Ⓐ  $7.4^{\circ}\text{F}$   
Ⓑ  $8.6^{\circ}\text{F}$   
Ⓒ  $13.4^{\circ}\text{F}$   
Ⓓ  $14.6^{\circ}\text{F}$
- 10 Considera esta expresión.

$$-4(-3x + 1)$$

¿Cuál de las siguientes alternativas es equivalente a la expresión?

- Ⓐ  $-12x + (-3)$   
Ⓑ  $-7x + (-4)$   
Ⓒ  $7x + (-3)$   
Ⓓ  $12x + (-4)$

# Grado 7 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 con cuidado y luego respóndela lo mejor que puedas. Debes registrar todas las respuestas en este Folleto de pruebas y respuestas.

Para algunas preguntas, marcarás tus respuestas rellenando los círculos de tu Folleto de pruebas y respuestas. Asegúrate de oscurecer los círculos completamente. No hagas marcas 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 respuestas con cuadrículas de respuestas se proporcionan en la siguiente página.

Si una pregunta te pide que muestres o expliques tu trabajo, debes hacerlo para recibir el crédito completo. Escribe tu respuesta en el espacio provisto. Solo las respuestas escritas en el espacio provisto serán calificadas.

**Instrucciones para completar preguntas con cuadrículas de respuestas**

1. Trabaja con la pregunta y encuentra una respuesta.
2. Ingresa tu respuesta en los recuadros de respuestas en la parte superior de la cuadrícula de respuestas.
3. Coloca solo un número o símbolo en cada recuadro. No dejes un recuadro vacío en el medio de una respuesta.
4. Bajo cada recuadro de respuesta, rellena el círculo que coincida con el número o símbolo que escribiste arriba. Haz una buena marca que rellene el círculo completamente.
5. No rellenes un círculo debajo de un recuadro de respuestas no usado.
6. Las fracciones no pueden ingresarse 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. Mira los ejemplos que se muestran abajo 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 La longitud de un edificio es de 60 pies. La longitud del edificio en un dibujo a escala es de 4 pulgadas.

¿Qué razón describe la escala del dibujo?

- Ⓐ 1 pulgada : 4 pies
- Ⓑ 1 pulgada : 15 pies
- Ⓒ 1 pulgada : 30 pies
- Ⓓ 1 pulgada : 60 pies

- 12 Una atleta hizo abdominales cada día durante 3 días. Hizo un total de 325 abdominales.

- El primer día, hizo 124 abdominales.
- El segundo día, hizo  $\frac{3}{4}$  de la cantidad de abdominales que hizo el primer día.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la cantidad de abdominales que hizo la atleta el segundo y el tercer día es verdadera?

- Ⓐ La atleta hizo 93 abdominales el segundo día y 108 abdominales el tercer día.
- Ⓑ La atleta hizo 93 abdominales el segundo día y 217 abdominales el tercer día.
- Ⓒ La atleta hizo 108 abdominales el segundo día y 93 abdominales el tercer día.
- Ⓓ La atleta hizo 108 abdominales el segundo día y 217 abdominales el tercer día.



- 13 Un gran aspersor riega actualmente un área circular de  $1600\pi$  metros cuadrados. ¿Cuál es el radio en metros del área circular que está regando el aspersor?

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

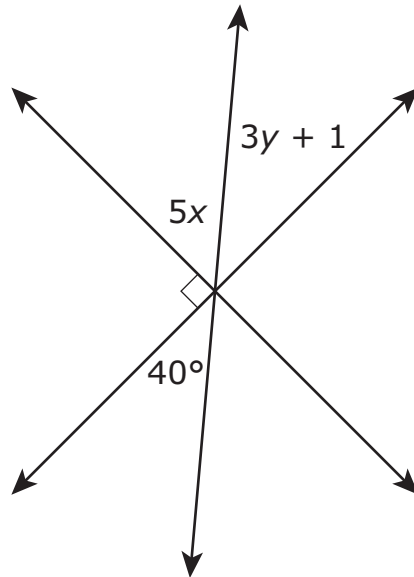
−							
•	•	•	•	•	•	•	•
0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9

- 14 Una niñera compró 6 latas de jugo por un total de \$4.50. Cada lata de jugo costó el mismo monto. ¿Cuál de las siguientes proporciones se puede usar para hallar  $c$ , el costo en dólares de 4 latas de jugo?

- (A)  $\frac{6}{4.50} = \frac{4}{c}$
- (B)  $\frac{6}{4.50} = \frac{c}{4}$
- (C)  $\frac{6+4}{c} = \frac{1}{4.50}$
- (D)  $\frac{6+4}{c} = \frac{6}{4.50}$

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

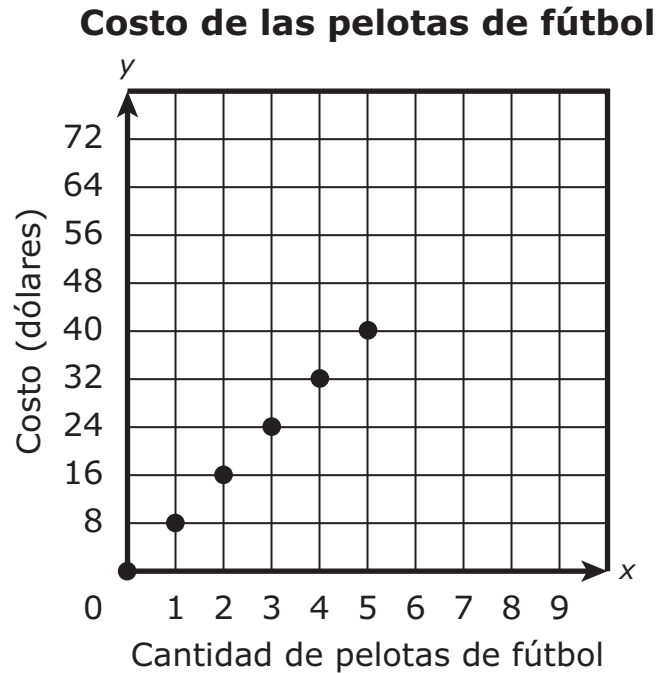
- 15** Tres rectas se cruzan para formar seis ángulos. Las medidas, en grados, de algunos de los ángulos se representan mediante expresiones, como se muestra en este diagrama.



- A. Según el diagrama, escribe una ecuación algebraica que se pueda usar para hallar el valor de  $x$ . Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- B. Usa tu ecuación de la Parte A para determinar el valor de  $x$ . Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- C. Según el diagrama, escribe una ecuación algebraica que se pueda usar para hallar el valor de  $y$ . Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.
- D. Usa tu ecuación de la Parte C para determinar el valor de  $y$ . Muestra o explica cómo obtuviste tu respuesta.



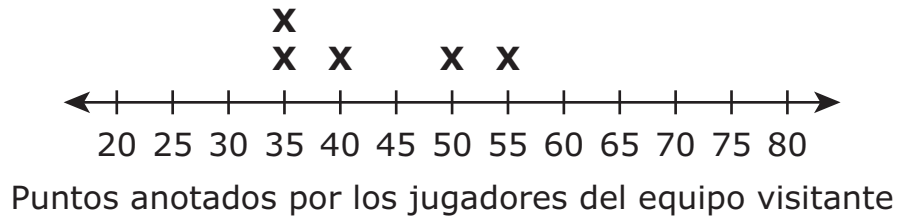
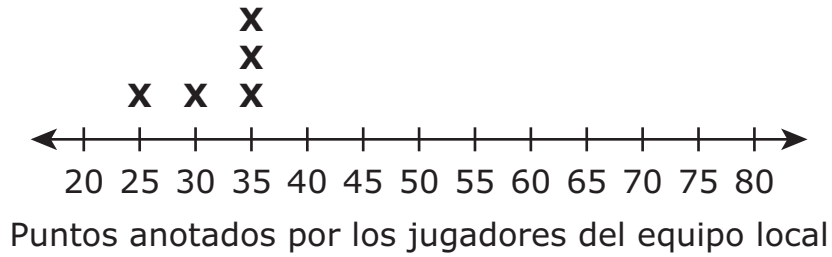
- 16 Este gráfico muestra la relación entre  $x$ , la cantidad de pelotas de fútbol que pide un equipo, y  $y$ , el costo total en dólares de las pelotas.



Según el gráfico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre el costo de las pelotas de fútbol es correcta?

- Ⓐ El costo de 4 pelotas de fútbol es de \$4. La tarifa unitaria por cada pelota de fútbol es de \$1.
- Ⓑ El costo de 4 pelotas de fútbol es de \$24. La tarifa unitaria por cada pelota de fútbol es de \$6.
- Ⓒ El costo de 4 pelotas de fútbol es de \$32. La tarifa unitaria por cada pelota de fútbol es de \$8.
- Ⓓ El costo de 4 pelotas de fútbol es de \$40. La tarifa unitaria por cada pelota de fútbol es de \$10.

- 17 Estos diagramas lineales muestran la cantidad de puntos anotados por distintos jugadores de dos equipos diferentes durante un partido.



¿Cuál es la cantidad total de jugadores de los dos equipos cuyos puntos anotados se encuentran entre las medias de los dos diagramas lineales?

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)

Esta pregunta tiene dos partes.

**18 Parte A**

El precio de un martillo en una ferretería local es de \$20. La tienda ofrece un descuento del 15% sobre el precio del martillo. Se aplica un impuesto del 6% sobre las ventas, después de cualquier descuento, en todas las compras.

¿Cuál será el costo final, en dólares, del martillo, teniendo en cuenta el descuento y el impuesto sobre las ventas?

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

**Parte B**

El mismo martillo está disponible en una tienda en línea. Si un cliente emplea un código de descuento que ofrece un 25% de descuento y envío gratuito, el martillo costará \$17.25. No hay impuesto sobre las ventas si el cliente compra el martillo en línea.

¿Cuál es el precio original del martillo en la tienda en línea?

- (A) \$12.94
- (B) \$19.75
- (C) \$21.56
- (D) \$23.00

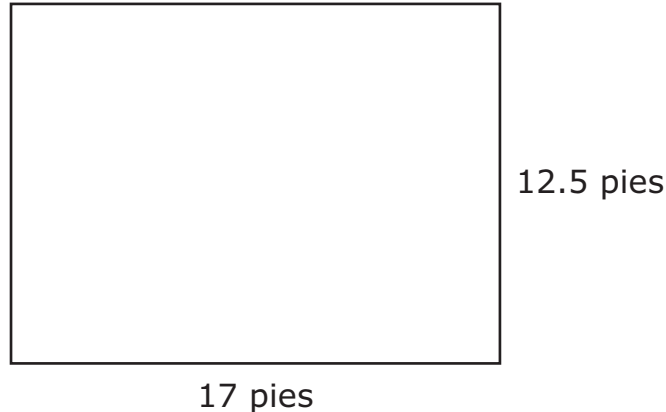
19 En una juguetería se venden cometas y rollos de hilo para cometas.

- Cada cometa cuesta \$5, con impuestos incluidos.
- Cada rollo de hilo para cometas cuesta \$3, con impuestos incluidos.

¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa  $c$ , el costo total, en dólares, de  $k$  cometas y 2 rollos de hilo para cometas en la juguetería?

- (A)  $c = 5k + 6$
- (B)  $c = 5k + 3$
- (C)  $c = 6k + 5$
- (D)  $c = 3k + 5$

20 Un carpintero va a instalar baldosas cuadradas en el suelo de una sala de estar. El suelo de la sala de estar tiene la forma de un rectángulo, como se muestra.



La longitud de los lados de cada baldosa cuadrada es de 6 **pulgadas**. ¿Cuál es la cantidad **mínima** de baldosas que necesita el carpintero para cubrir completamente el suelo de la sala de estar?

- (A) 213
- (B) 425
- (C) 850
- (D) 1,275



## Rhode Island Comprehensive Assessment System Grado 7 Hoja de referencia para matemáticas

---

### CONVERSIONES

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

### FÓRMULAS DE ÁREA (A)

cuadrado . . . . .	$A = s^2$
rectángulo . . . . .	$A = bh$
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 . . . . .	$C = 2\pi r$
o	$C = \pi d$

### FÓRMULAS DE VOLUMEN (V)

cubo . . . . .	$V = s^3$
	<i>(s = longitud de una arista)</i>
prisma recto . . . . .	$V = Bh$

### FÓRMULAS DE SUPERFICIE TOTAL

Prisma rectangular recto . . . . .	$SA = 2(lw) + 2(hw) + 2(lh)$
------------------------------------	------------------------------



**Grade 7 Mathematics**  
**Spring 2022 Released Operational Items**

<b>PBT Item No.</b>	<b>Page No.</b>	<b>Reporting Category</b>	<b>Standard</b>	<b>Item Type*</b>	<b>Item Description</b>	<b>Correct Answer**</b>
1	4	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.B.3	SR	Solve a multi-step problem using properties of operations.	C
2	4	<i>The Number System</i>	7.NS.A.2	SR	Determine whether the values of given expressions are negative or positive.	A,F
3	5	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.B.4	SR	Determine which number line is the solution set of an inequality that represents a real-world problem.	B
4	6	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.A.1	SR	Determine which expression is equivalent to a given linear expression by applying properties of operations.	C
5	6	<i>The Number System</i>	7.NS.A.3	SR	Solve a real-world problem that involves fractions and mixed numbers using operations.	B
6	7	<i>The Number System</i>	7.NS.A.1	SR	Represent subtraction of integers on a number line.	D
7	8	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.A.2	SR	Determine which expressions can be used to represent a real-world situation.	B,E
8	9–10	<i>Statistics and Probability</i>	7.SP.C.8	CR	Find probabilities of compound events involving a spinner and a number cube.	
9	11	<i>The Number System</i>	7.NS.A.1	SR	Use subtraction of integers to solve a problem.	D
10	11	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.A.1	SR	Determine which expression represents an expansion of a linear expression with a rational coefficient.	D
11	14	<i>Ratios and Proportional Relationships</i>	7.RP.A.1	SR	Determine the unit rate in a real-world problem.	B
12	14	<i>The Number System</i>	7.NS.A.3	SR	Apply the four operations to solve a real-world problem involving rational numbers.	A
13	15	<i>Geometry</i>	7.G.B.4	SA	Determine the radius of a circle given its area.	40
14	15	<i>Ratios and Proportional Relationships</i>	7.RP.A.2	SR	Determine which proportion can be used to solve a real-world problem given in a verbal description.	A
15	16–17	<i>Geometry</i>	7.G.B.5	CR	Use facts about angles to write and solve equations that can be used to find the measures of unknown angles in a diagram.	
16	18	<i>Ratios and Proportional Relationships</i>	7.RP.A.2	SR	Determine and apply the unit rate of a given real-world context from a graph.	C
17	19	<i>Statistics and Probability</i>	7.SP.B.3	SA	Determine the number of data points that lie between the means of two data sets.	6
18	20	<i>Ratios and Proportional Relationships</i>	7.RP.A.3	SA	Solve multi-step percent problems involving markdowns.	18.02;D
19	21	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.B.4	SR	Determine which equation models a given written scenario based on a real-world context.	A
20	21	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.B.3	SR	Solve a real-world problem involving the area of a rectangle.	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 7 Mathematics**  
**Spring 2022 Unreleased Operational Items**

<b>PBT Item No.</b>	<b>Reporting Category</b>	<b>Standard</b>	<b>Item Type*</b>	<b>Item Description</b>
21	<i>Ratios and Proportional Relationships</i>	7.RP.A.3	SR	Solve a multi-step real-world ratio problem.
22	<i>Ratios and Proportional Relationships</i>	7.RP.A.2	CR	Recognize if data represented on a graph is proportional, solve a problem involving proportions on a graph, and write an equation that can be used to represent the relationship between quantities.
23	<i>The Number System</i>	7.NS.A.2	SR	Determine which expression is equivalent to a given expression.
24	<i>The Number System</i>	7.NS.A.3	SR	Determine which expression is equivalent to a given expression.
25	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.A.1	SR	Apply properties to add linear expressions in a real-world context.
26	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.A.2	SR	Determine which expressions can be used to represent a real-world problem involving price markups and markdowns.
27	<i>The Number System</i>	7.NS.A.3	SR	Determine which expression is equivalent to a given expression.
28	<i>Statistics and Probability</i>	7.SP.C.8	SR	Determine which tree diagram correctly models the probabilities of compound events.
29	<i>The Number System</i>	7.NS.A.2	SA	Determine the value of a variable that will make an algebraic expression positive and rational.
30	<i>The Number System</i>	7.NS.A.1	SR	Determine which number line shows the plotted value of a rational expression.
31	<i>Expressions and Equations</i>	7.EE.B.3	CR	Solve multi-step real-life problems using fractions, decimals, and whole numbers.
32	<i>Geometry</i>	7.G.A.2	SA	Determine the number of triangles that could be drawn using a given set of side lengths.
33	<i>Statistics and Probability</i>	7.SP.C.7	SR	Determine the probability of an event using a uniform probability model.
34	<i>Geometry</i>	7.G.A.3	SR	Determine which two-dimensional figure will be the result from slicing a given three-dimensional figure.
35	<i>Geometry</i>	7.G.A.1	SR	Determine dimensions of a scaled rectangle given the original rectangle and scale.
36	<i>Statistics and Probability</i>	7.SP.C.5	SR	Identify which set is most likely to produce an event that will match a given probability.
37	<i>Ratios and Proportional Relationships</i>	7.RP.A.3	SR	Solve a multi-step real-world percent problem.
38	<i>Statistics and Probability</i>	7.SP.C.8	SR	Determine the probability of a compound event using a tree diagram and a fair coin.
39	<i>Statistics and Probability</i>	7.SP.B.4	SR	Solve a problem that involves making comparisons between two population medians using data from two random samples.
40	<i>Statistics and Probability</i>	7.SP.A.1	SR	Determine which sampling strategy will produce a valid representative sample for a given population.

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