



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

**New York State Testing Program  
Grade 7  
Mathematics Test**

**Released Questions**

**2022**

New York State administered the Mathematics Tests in May 2022 and is now making approximately 75% of the questions from these tests available for review and use.



# **New York State Testing Program Grades 3–8 Mathematics**

## **Released Questions from 2022 Exams**

### ***Background***

As in past years, SED is releasing large portions of the 2022 NYS Grades 3-8 English Language Arts and Mathematics test materials for review, discussion, and use.

For 2022, included in these released materials are at least 75 percent of the test questions that appeared on the 2022 tests (including all constructed-response questions) that counted toward students' scores. Additionally, SED is also providing a map that details what each released question measures and the correct response to each question. These released materials will help students, families, educators, and the public better understand the tests and the New York State Education Department's expectations for students.

### ***Understanding Math Questions***

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

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

#### **Short-Response Questions**

Short-response questions require students to complete tasks and show their work. Like multiple-choice questions, short-response questions will often require multiple steps, the application of multiple mathematics skills, and real-world applications. Many of the short-response questions will cover conceptual and application standards.

#### **Extended-Response Questions**

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

## **New York State P-12 Learning Standards Alignment**

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

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

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

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

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



*Spanish Edition*  
*Grade 7 2022*  
*Mathematics Test*  
*Session 1*  
*April 26–28, 2022*

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

Grado **7**

26–28 de abril de 2022

**RELEASED QUESTIONS**

Developed and published under contract with the New York State Education Department by Questar Assessment Inc., 5550 Upper 147th Street West, Minneapolis, MN 55124. Copyright © 2022 by the New York State Education Department.

---

**Sesión 1**

# Planilla de referencia de matemáticas para grado 7

## CONVERSIONES

1 pulgada = 2.54 centímetros

1 metro = 39.37 pulgadas

1 milla = 5,280 pies

1 milla = 1,760 yardas

1 milla = 1.609 kilómetros

1 kilómetro = 0.62 milla

1 libra = 16 onzas

1 libra = 0.454 kilogramo

1 kilogramo = 2.2 libras

1 tonelada = 2,000 libras

1 taza = 8 onzas líquidas

1 pinta = 2 tazas

1 cuarto = 2 pintas

1 galón = 4 cuartos

1 galón = 3.785 litros

1 litro = 0.264 galón

1 litro = 1,000 centímetros cúbicos

---

## FÓRMULAS

Triángulo

$$A = \frac{1}{2}bh$$

Paralelogramo

$$A = bh$$

Círculo

$$A = \pi r^2$$

Círculo

$$C = \pi d \text{ o } C = 2\pi r$$

Prismas generales

$$V = Bh$$

---

# Sesión 1



## CONSEJOS PARA TOMAR EL EXAMEN

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

- Lea cada pregunta cuidadosamente y piense en la respuesta antes de elegirla.
- Se le ha provisto con herramientas matemáticas (una regla, un transportador y una calculadora) y una planilla de referencia para usar durante el examen. Usted decidirá cuándo le será útil cada herramienta y la planilla de referencia. Debe utilizar las herramientas matemáticas y la planilla de referencia cuando considere que lo ayudarán a responder la pregunta.

**1** Según un parte meteorológico, la probabilidad de que mañana llueva es de 0.13. ¿Qué palabra describe la probabilidad de que mañana llueva?

- A seguro
- B imposible
- C probable
- D improbable

**2** Dos tiendas publicitan un descuento en el mismo tipo de reloj de pulsera. En ambas tiendas, el precio original del reloj de pulsera era de \$35.00.

- La Tienda A aplica un descuento del 20 % al precio del reloj de pulsera.
- La Tienda B aplica un descuento del 15 % al precio del reloj de pulsera.

¿Cuánto menor es el precio con descuento del reloj de pulsera en la Tienda A que el precio con descuento del reloj de pulsera en la Tienda B ?

- A \$1.75
- B \$5.00
- C \$5.25
- D \$7.00



4

Una ruleta tiene cinco secciones de igual tamaño de color azul, rojo, naranja, amarillo y verde. La flecha en la ruleta ha girado 50 veces durante un experimento. Los resultados se muestran en la tabla a continuación.

### RESULTADOS DEL EXPERIMENTO

Color	Frecuencia
Azul	12
Rojo	15
Naranja	6
Amarillo	10
Verde	7

Según los resultados, ¿cuál es la probabilidad experimental de que, en cualquiera de los giros, la flecha se detenga en la sección de color rojo?

- A  $\frac{1}{15}$
- B  $\frac{1}{5}$
- C  $\frac{3}{7}$
- D  $\frac{3}{10}$

5

¿Qué expresión es equivalente a  $-3(2x - 8) + 4x$ ?

- A  $-2x - 8$
- B  $-2x + 24$
- C  $-10x - 8$
- D  $-10x + 24$

9

El conjunto de datos que se muestra a continuación representa la distribución de temperaturas máximas diarias en una ciudad durante 8 días.

79, 73, 72, 70, 72, 66, 81, 75

¿Cuál es la mediana de la temperatura máxima diaria, en grados Fahrenheit, en la ciudad?

- A 71
- B 72.5
- C 73
- D 73.5

10

A continuación se muestra el menú en una heladería.

<b>MENÚ DE HELADOS</b>		
<u>Tamaño</u>	<u>Sabor</u>	<u>Cobertura</u>
Pequeño	Vainilla	Baño
Mediano	Chocolate	Granas
Grande	Fresa	Capa de crocante

¿Cuántas opciones diferentes de un tamaño, un sabor y una cobertura pueden elegirse del menú?

- A 3
- B 9
- C 18
- D 27

**11**

El costo de 10 onzas de arándanos orgánicos es de \$2.70. ¿Qué ecuación puede usarse para determinar  $x$ , el costo, en dólares, para 30 onzas de arándanos orgánicos?

**A**  $\frac{10}{2.7} = \frac{x}{30}$

**B**  $\frac{2.7}{10} = \frac{30}{x}$

**C**  $\frac{10}{2.7} = \frac{30}{x}$

**D**  $\frac{2.7}{30} = \frac{x}{10}$

**19** ¿Qué expresión tiene el mismo valor que la expresión que se muestra a continuación?

$$-\frac{3}{8} - \frac{7}{8}$$

**A**  $\frac{3}{8} + \frac{7}{8}$

**B**  $-\frac{3}{8} + \frac{7}{8}$

**C**  $\frac{3}{8} + \left(-\frac{7}{8}\right)$

**D**  $-\frac{3}{8} + \left(-\frac{7}{8}\right)$

**20** Un chef preparó 150 tazas de chili y vendió el 60 %. El tamaño de una porción de chili es de  $1\frac{2}{3}$  tazas. ¿Cuántas porciones de chili se vendieron?

**A** 36

**B** 54

**C** 90

**D** 100

**21** Al atardecer, un termómetro tenía una lectura de  $4^{\circ}\text{F}$ . Durante la noche, la temperatura disminuyó  $15^{\circ}\text{F}$ . Después de la disminución, ¿cuál es la cantidad total de grados que debe cambiar la temperatura para que la lectura del termómetro sea de  $0^{\circ}\text{F}$ ?

**A**  $4^{\circ}\text{F}$

**B**  $11^{\circ}\text{F}$

**C**  $15^{\circ}\text{F}$

**D**  $19^{\circ}\text{F}$

**25** Un jardinero usa un total de 61.5 galones de gasolina en un mes. De la cantidad total de gasolina,  $\frac{3}{5}$  se usaron en sus cortadoras de césped. ¿Cuántos galones de gasolina usó el jardinero en sus cortadoras de césped en ese mes?

- A 12.3
- B 24.6
- C 26.5
- D 36.9

**26** Una máquina en una fábrica produce  $2\frac{1}{4}$  libras de clavos en  $1\frac{1}{2}$  horas. ¿A qué tasa, en libras por hora, produce clavos la máquina?

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

28

La siguiente tabla muestra una relación proporcional entre  $x$  e  $y$ .

$x$	$y$
0.50	0.750
1.25	1.875
3.00	4.500
6.75	10.125

¿Cuál es la constante de proporcionalidad para la relación entre  $x$  e  $y$ ?

- A 0.25
- B 0.50
- C 1.50
- D 1.75

**31** El señor Jensen compró un boleto de aerolínea en un sitio web. El precio original del boleto de aerolínea era de \$473.00. Él usó el código de un cupón para recibir un descuento del 20 %. Se aplicó un impuesto a las ventas del 12 % después del descuento. ¿Cuál fue el precio total de compra del boleto de aerolínea después del descuento, con el impuesto a las ventas incluido?

- A \$105.92
- B \$332.99
- C \$423.81
- D \$529.76

**32** ¿Cuál es el valor de  $12.5 - \frac{31}{2} + 1\frac{1}{4}$ ?

- A -20.25
- B -17.25
- C  $-\frac{17}{4}$
- D  $-\frac{7}{4}$

**33** En un mapa, dos ciudades se encuentran a 2.8 pulgadas de distancia. El mapa tiene una escala de 1 pulgada = 25 millas. ¿A qué distancia, en pulgadas, se encontrarían las mismas dos ciudades en un mapa que tuviera una escala de 1 pulgada = 40 millas?

- A 1.20
- B 1.60
- C 1.75
- D 1.80

**PARE**

---

**Grado 7**  
**2022**  
**Examen de Matemáticas**  
**Sesión 1**  
26–28 de abril de 2022

**Grade 7**  
**2022**  
**Mathematics Test**  
**Session 1**  
April 26–28, 2022



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



*Spanish Edition*  
*Grade 7 2022*  
*Mathematics Test*  
*Session 2*  
*April 26–28, 2022*

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

Grado **7**

4–6 de mayo de 2022

**RELEASED QUESTIONS**

Developed and published under contract with the New York State Education Department by Questar Assessment Inc., 5550 Upper 147th Street West, Minneapolis, MN 55124. Copyright © 2022 by the New York State Education Department.

# Planilla de referencia de matemáticas para grado 7

## CONVERSIONES

1 pulgada = 2.54 centímetros

1 metro = 39.37 pulgadas

1 milla = 5,280 pies

1 milla = 1,760 yardas

1 milla = 1.609 kilómetros

1 kilómetro = 0.62 milla

1 libra = 16 onzas

1 libra = 0.454 kilogramo

1 kilogramo = 2.2 libras

1 tonelada = 2,000 libras

1 taza = 8 onzas líquidas

1 pinta = 2 tazas

1 cuarto = 2 pintas

1 galón = 4 cuartos

1 galón = 3.785 litros

1 litro = 0.264 galón

1 litro = 1,000 centímetros cúbicos

---

## FÓRMULAS

Triángulo

$$A = \frac{1}{2}bh$$

Paralelogramo

$$A = bh$$

Círculo

$$A = \pi r^2$$

Círculo

$$C = \pi d \text{ o } C = 2\pi r$$

Prismas generales

$$V = Bh$$

---

# Sesión 2



## CONSEJOS PARA TOMAR EL EXAMEN

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

- Lea cada pregunta cuidadosamente y piense en la respuesta antes de elegirla o de escribirla.
- Se le ha provisto con herramientas matemáticas (una regla, un transportador y una calculadora) y una planilla de referencia para usar durante el examen. Usted decidirá cuándo le será útil cada herramienta y la planilla de referencia. Debe utilizar las herramientas matemáticas y la planilla de referencia cuando considere que lo ayudarán a responder la pregunta.
- Asegúrese de mostrar su trabajo cuando se le solicite.

34 Katelyn quiere comprar un monopatín de \$75.00. Ella tiene \$25.00 ahorrados hasta el momento. Corta el césped para ganar dinero adicional y recibe \$20.00 por cada corte de césped. ¿Qué desigualdad puede usarse para determinar la cantidad de cortes,  $x$ , que debe realizar para tener suficiente dinero para comprar el monopatín?

A  $25 + 20x \leq 75$

B  $25 + 20x \geq 75$

C  $20 + 25x \leq 75$

D  $20 + 25x \geq 75$

35 Un entrenador comparó las estaturas de los jugadores de dos equipos diferentes. El conjunto de datos se muestra en la tabla a continuación.

#### ESTATURAS DE LOS JUGADORES DE DOS EQUIPOS

Estaturas de los jugadores del Equipo A (pulgadas)	76	68	73	65	60	63	69	76
Estaturas de los jugadores del Equipo B (pulgadas)	63	73	64	70	70	67	75	62

Según estos datos, ¿qué afirmación es verdadera?

- A La estatura media de los jugadores del Equipo B es mayor que la estatura media de los jugadores del Equipo A.
- B La estatura media de los jugadores del Equipo A es mayor que la estatura media de los jugadores del Equipo B.
- C La estatura mediana de los jugadores del Equipo B es mayor que la estatura mediana de los jugadores del Equipo A.
- D La estatura mediana de los jugadores del Equipo A es mayor que la estatura mediana de los jugadores del Equipo B.

**36** ¿Cuál es el valor de la siguiente expresión?

$$-36 \div 9 + 3(-7) + 2$$

- A  $-23$
- B  $-19$
- C  $9$
- D  $15$

**37** Un cocinero usa  $1\frac{3}{4}$  cucharaditas de sal para preparar  $3\frac{1}{2}$  libras de pasta. ¿Cuál es la tasa por unidad, en cucharaditas por libra, a la cual el cocinero usa sal para preparar pasta?

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

**38** La expresión  $48y - 16$  representa el perímetro, en pies, de un cuadrado. ¿Qué expresión representa la longitud, en pies, de cada lado del cuadrado?

- A  $12y - 4$
- B  $12y - 16$
- C  $24y - 8$
- D  $48y - 4$

**39** La ecuación  $y = 4.3x$  puede usarse para determinar el costo total,  $y$ , en dólares, de  $x$  libras de manzanas. ¿Qué representa el número 4.3 en la ecuación?

- A** la cantidad de manzanas en 1 libra
- B** la cantidad de manzanas en  $x$  libras
- C** el costo de 1 libra de manzanas
- D** el costo de  $x$  libras de manzanas

**40** ¿Qué expresión es equivalente a la expresión que se muestra a continuación?

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

- A**  $7 + 6x$
- B**  $17 + 2x$
- C**  $17 + 6x$
- D**  $25 + 10x$

**41**

Un maestro encuesta a un grupo de alumnos al azar acerca de su preferencia de hacer el trabajo de clase en línea o en papel. Los resultados se muestran en la tabla a continuación.

**PREFERENCIA DE TRABAJO  
EN CLASE DEL ALUMNO**

<b>Preferencia</b>	<b>Cantidad de alumnos</b>
En línea	17
Papel	8

Según los resultados, ¿cuántos alumnos de un total de 350 presentan **más probabilidades** de preferir hacer el trabajo de clase en línea?

***Muestre su trabajo.***

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



42

Marcy está comprando premios para entregar en un evento para recaudar fondos, como se describe a continuación.

- Tiene \$250.00 para gastar.
- Compra 13 entradas al cine por \$9.50 cada una.
- Compra 3 tarjetas de regalo con un valor de \$25.00 cada una.
- Usará el resto del dinero para comprar barras de caramelo que cuestan \$1.75 cada una.

¿Cuál es la mayor cantidad de barras de caramelo que puede comprar con el resto del dinero?

***Muestre su trabajo.***

***Respuesta*** \_\_\_\_\_ barras de caramelo

**SIGA**

43

En una empresa, una fotocopidora imprime 175 páginas en 5 minutos. Si la cantidad de páginas impresas es proporcional al tiempo, en minutos, ¿cuál es la tasa por unidad?

*Muestre su trabajo.*

*Respuesta* \_\_\_\_\_ páginas por minuto

44

Un cocinero saca un paquete de comida de un congelador y comienza a descongelar el paquete.

- La temperatura inicial del paquete de comida es de  $-15^{\circ}\text{F}$ .
- Al mediodía, la temperatura del paquete de comida ha aumentado a  $35^{\circ}\text{F}$ .

¿Cuál es el cambio total en la temperatura, en grados Fahrenheit, para el paquete de comida?

***Muestre su trabajo.***

***Respuesta*** \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{F}$

**SIGA**

45

Los miembros de un club escolar están vendiendo boletos para un evento para recaudar fondos. El objetivo del evento es obtener \$50.00 cada día de la venta de boletos. La siguiente lista muestra el porcentaje del objetivo alcanzado cada día.

- El primer día, los miembros obtuvieron un 90 % de su objetivo diario.
- El segundo día, los miembros obtuvieron un 6 % más que su objetivo diario.
- El tercer día, los miembros obtuvieron un 14 % menos que su objetivo diario.

¿Cuánto dinero, en dólares, obtuvieron los miembros de la venta de boletos los tres días?

***Muestre su trabajo.***

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

**46**

Un alumno simplifica incorrectamente una expresión. La expresión y el trabajo del alumno se muestran a continuación.

$$5 - \left(\frac{40}{5}\right)$$

Paso A:  $5 + \left(\frac{-40}{-5}\right)$

Paso B:  $5 + 8$

Paso C: 13

¿En qué paso cometió el primer error el alumno? Asegúrese de incluir el valor correcto de la expresión en expresión mínima en su respuesta.

***Explique su respuesta.***

---

---

---

47

La señora Boi gastó un total de \$175.00 en 4 entradas y en estacionamiento en un juego de béisbol. Cada entrada tenía el mismo costo, con impuestos incluidos. El costo del estacionamiento fue de \$25.00. Escriba una ecuación que pueda usarse para determinar  $t$ , el costo, en dólares, de cada entrada, con impuestos incluidos.

**Ecuación** \_\_\_\_\_

¿Cuál fue el costo, en dólares, de cada entrada, con impuestos incluidos?

**Muestre su trabajo.**

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

48

Una empresa fabrica botellas de agua. La siguiente lista describe la cantidad de botellas de agua que se fabrican en tres meses.

- Febrero: 4,100 botellas de agua
- Marzo: 7 % más botellas de agua que en febrero
- Abril: 500 más botellas de agua que en marzo

¿Cuál es el incremento porcentual, redondeado al porcentaje más cercano, en la cantidad de botellas de agua que la empresa fabricó desde febrero hasta abril?

***Muestre su trabajo.***

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

**PARE**

---

**Grado 7**  
**2022**  
**Examen de Matemáticas**  
**Sesión 2**  
26–28 de abril de 2022

**Grade 7**  
**2022**  
**Mathematics Test**  
**Session 2**  
April 26–28, 2022



THE STATE EDUCATION DEPARTMENT  
 THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234  
 2022 Mathematics Tests Map to the Standards  
 Grade 7

Question	Type	Key	Points	Standard	Cluster
<b>Session 1</b>					
1	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.5	Statistics and Probability
2	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships
4	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.7b	Statistics and Probability
5	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations
9	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.SP.A.3	Statistics and Probability
10	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.8b	Statistics and Probability
11	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2c	Ratios and Proportional Relationships
19	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1c	The Number System
20	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations
21	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1b	The Number System
25	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System
26	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships
28	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2b	Ratios and Proportional Relationships
31	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships
32	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations
33	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.G.A.1	Geometry
<b>Session 2</b>					
34	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4b	Expressions and Equations
35	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.SP.B.4	Statistics and Probability
36	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations
37	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships
38	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations
39	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2b	Ratios and Proportional Relationships
40	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations
41	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.SP.A.2	Statistics and Probability
42	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System
43	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2b	Ratios and Proportional Relationships
44	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1c	The Number System
45	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations
46	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2b	The Number System
47	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4a	Expressions and Equations
48	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships

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