



New York State
EDUCATION DEPARTMENT
Knowledge > Skill > Opportunity

New York State Testing Program
Grade 7
Mathematics Test

Released Questions

2023

New York State administered the Mathematics Tests in May 2023 and is making approximately 75% of the questions from these tests available for review and use.



New York State Testing Program

Grades 3–8 Mathematics

Released Questions from 2023 Exams

Background

As in past years, SED is releasing large portions of the 2023 NYS Grades 3–8 English Language Arts and Mathematics test materials for review, discussion, and use.

For 2023, included in these released materials are at least 75 percent of the test questions that appeared on the 2023 tests (including all constructed-response questions) that counted toward students' scores. Additionally, SED is also providing a map that details what each released question measures and the correct response to each question. These released materials will help students, families, educators, and the public better understand the tests and the New York State Education Department's expectations for students.

Understanding Math Questions

Multiple-Choice Questions

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

One-Credit Constructed-Response Questions

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

Two-Credit Constructed-Response Questions

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

Three-Credit Constructed-Response Questions

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

New York State P–12 Next Generation Learning Standards Alignment

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

These Released Questions Do Not Comprise a “Mini Test”

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

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

Nombre: _____



Spanish Edition
Grade 7 2023
Mathematics Test
Session 1
May 2–4, 2023

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

Grado **7**

2–4 de mayo de 2023

RELEASED QUESTIONS

Developed and published under contract with the New York State Education Department by Questar Assessment Inc., 14720 Energy Way, Apple Valley, MN 55124. Copyright © 2023 by the New York State Education Department.

Sesión 1

Sesión 1



CONSEJOS PARA TOMAR EL EXAMEN

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

- Lea cada pregunta 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 ¿Cuál es el valor de la expresión $\left(-\frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{2}{5}\right)$?

A $-\frac{6}{5}$

B $-\frac{5}{6}$

C $\frac{5}{6}$

D $\frac{6}{5}$

2 María y dos amigos están en el cine. Tienen \$52.00 y gastan \$34.50 de ese dinero en entradas para el cine. También compran 3 bebidas que cuestan cada una lo mismo. Luego de comprar las entradas y las bebidas, les quedan \$4.00. ¿Cuánto costó cada bebida?

A \$2.50

B \$3.83

C \$4.00

D \$4.50

- 4 Megan lee cada día el mismo número de páginas de un libro. La tabla siguiente representa el número total de páginas leídas al final del número de días establecido.

NÚMERO DE PÁGINAS LEÍDAS

Número de días	Cantidad total de páginas
2	32
4	64
5	80
7	112

¿Cuántas páginas lee Megan en 1 día?

- A 16
- B 18
- C 28
- D 32

- 5 ¿Qué expresión es equivalente a la que se muestra a continuación?

$$-1.5 + \frac{2}{5} + (-7) + 2.6$$

- A $(-5.5 + 2.6) + \frac{2}{5}$
- B $(-8.5 + 2.6) + \frac{2}{5}$
- C $\left(-\frac{1}{5} + \frac{2}{5}\right) + (-4.4)$
- D $\left(-\frac{1}{5} + \frac{2}{5}\right) + (-9.6)$

8

Joel tiene tres baldes que contienen diferentes cantidades de líquido. La cantidad de líquido en cada balde se muestra a continuación.

- $7\frac{1}{2}$ litros
- $5\frac{3}{4}$ litros
- $6\frac{3}{4}$ litros

Joel mezcla todo el líquido. A continuación, vierte todo el líquido por igual en 5 recipientes. ¿Cuántos litros de líquido vierte Joel en cada recipiente?

- A** $2\frac{1}{2}$
- B** 4
- C** 6
- D** $6\frac{2}{3}$

9

A continuación se muestran los puntajes de Ciencias de un estudiante.

76, 82, 65, 82, 93, 63, 45, 82, 90, 74

¿Cuál es la moda y cómo se compara con la mediana?

- A** La moda es 79 y es inferior a la mediana.
- B** La moda es 79 y es mayor que la mediana.
- C** La moda es 82 y es inferior a la mediana.
- D** La moda es 82 y es mayor que la mediana.

La siguiente tabla muestra la cantidad de dinero, en dólares, que gana Kathy cuidando niños durante un número determinado de horas trabajadas.

GANANCIAS POR EL CUIDADO DE NIÑOS

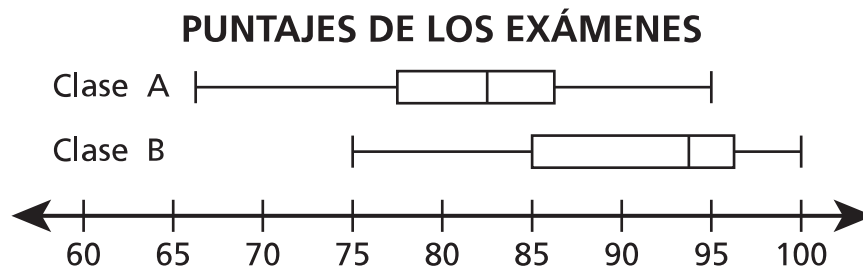
Cantidad de horas, h	Ganancias, d (dólares)
4	\$50.00
5	\$62.50
6	\$75.00
9	\$112.50

Según la tabla, ¿qué afirmación es cierta sobre la relación entre el número de horas, h , que trabaja y la cantidad de dinero, d , que gana?

- A No es proporcional porque cuando el valor de h es 0, el valor de d es 0.
- B Es proporcional porque la razón entre los valores de d y h es igual para cada par.
- C No es proporcional porque la diferencia entre d y h es distinta para cada par de valores.
- D Es proporcional porque los valores de h aumentan del mismo modo de un par de valores al siguiente.

16

Los puntajes de los exámenes de Matemáticas de la clase A y clase B están representados en los diagramas de caja que se muestran a continuación.



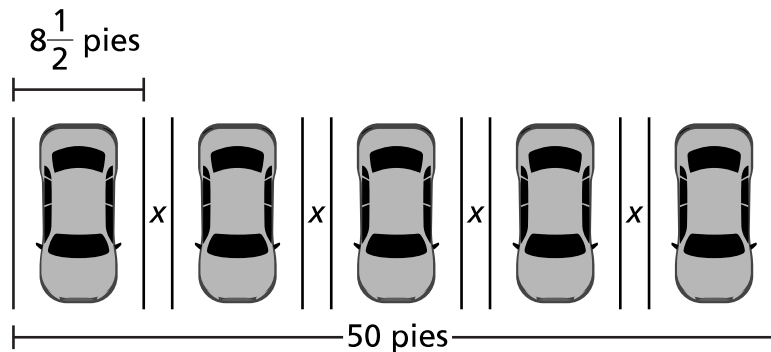
¿Qué afirmación sobre la relación entre los puntajes de las dos clases es verdadera?

- A El puntaje medio de la clase A es mayor que el puntaje medio de la clase B.
- B El rango de los puntajes de la clase A es menor que el rango de los puntajes de la clase B.
- C El rango intercuartil de la clase B es mayor que el rango intercuartil de la clase A.
- D El valor del segundo cuartil de la clase B es menor que el valor del segundo cuartil de la clase A.

17

A continuación se muestra el diseño del estacionamiento de una oficina. La distancia entre cada parcela de estacionamiento es de x pies.

DIAGRAMA DEL ESTACIONAMIENTO



¿Cuál es la distancia, x , entre cada parcela del estacionamiento?

- A $\frac{17}{20}$ pies
- B $1\frac{1}{2}$ pies
- C $1\frac{7}{8}$ pies
- D $1\frac{7}{10}$ pies

18

Un estudiante tiene un pase de autobús con un saldo de \$30.00. Cada vez que el estudiante toma el autobús, el saldo del pase disminuye \$2.25. ¿Cuál es el número máximo de viajes en autobús que el estudiante puede hacer con su pase?

- A 10
- B 13
- C 14
- D 15

21

Una tienda vende sombreros azules y verdes. Cada sombrero tiene un precio de \$8.00. La expresión $8b + 8g$ puede usarse para determinar el precio total cuando un cliente compra una determinada cantidad de sombreros azules, b , y una determinada cantidad de sombreros verdes, g . ¿Qué otra expresión equivalente podría usarse para determinar el precio total, en dólares, de los sombreros?

- A $8bg$
- B $16bg$
- C $8(b + g)$
- D $16(b + g)$

23

El director de una tienda recopila información sobre el número de personas que visitan su tienda cada semana. A continuación se muestra la información recopilada durante un período de 3 semanas.

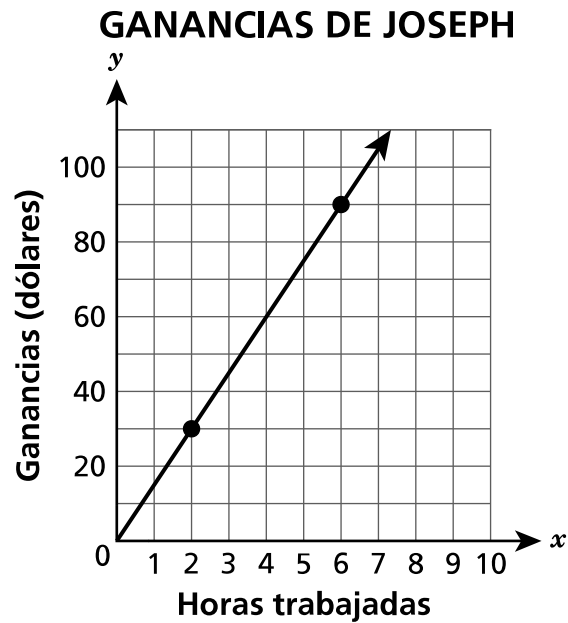
- El número de personas que visitaron la tienda en la primera semana fue de 3,200.
- El número de personas que visitaron la tienda en la segunda semana fue un 10 % más que en la primera.
- El número de personas que visitaron la tienda en la tercera semana fue un 15 % más que en la segunda.

¿Cuántas personas visitaron la tienda en la tercera semana?

- A 3,520
- B 3,680
- C 4,000
- D 4,048

25

Joseph tiene un trabajo a tiempo parcial. El siguiente gráfico representa el monto que Joseph gana, en dólares, por el número de horas que trabaja.



Según el gráfico, ¿qué ecuación se puede utilizar para determinar lo que gana, en dólares, por cada hora que trabaja?

- A $y = 1.5x$
- B $y = 15x$
- C $x = 1.5y$
- D $x = 15y$

31

El diagrama lineal que se muestra a continuación representa el número de aciertos de algunos jugadores en un torneo de béisbol.

ACIERTOS EN EL TORNEO DE BÉISBOL



¿A cuántos jugadores representan los datos del diagrama lineal?

- A 3
- B 7
- C 27
- D 85

32

La cuenta de una cena en un restaurante es de \$58.20, sin incluir el impuesto sobre las ventas ni la propina. El impuesto sobre las ventas es el 5 % de la cuenta de la cena. La propina es el 20 % de la cuenta de la cena. ¿Cuál es el importe total de la cuenta, impuestos y propina incluidos?

- A \$83.20
- B \$72.75
- C \$62.27
- D \$58.45

PARE

Grado 7
2023
Examen de Matemáticas
Sesión 1
2–4 de mayo de 2023

Grade 7
2023
Mathematics Test
Session 1
May 2–4, 2023

Nombre: _____



Spanish Edition
Grade 7 2023
Mathematics Test
Session 2
May 2–4, 2023

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

Grado **7**

2–4 de mayo de 2023

RELEASED QUESTIONS

Developed and published under contract with the New York State Education Department by Questar Assessment Inc., 14720 Energy Way, Apple Valley, MN 55124. Copyright © 2023 by the New York State Education Department.

Sesión 2



CONSEJOS PARA TOMAR EL EXAMEN

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

- Lea cada pregunta 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.

33 Un ciclista recorre $6\frac{1}{2}$ millas en $\frac{2}{3}$ horas. ¿Cuál es la velocidad promedio, en millas por hora, del ciclista?

A $6\frac{1}{2}$

B $6\frac{5}{6}$

C $7\frac{1}{6}$

D $9\frac{3}{4}$

34 En una rotisería, los clientes que compran un sándwich pueden elegir un tipo de pan, un tipo de carne y un tipo de queso. A continuación se indican las opciones para cada sándwich.

- Pan: blanco o integral
- Carne: pavo o ternera
- Queso: americano, suizo o cheddar

En el supuesto de que cada opción tenga la misma probabilidad, ¿cuál es la probabilidad de que un cliente elija un sándwich con pan blanco, pavo y queso suizo?

A $\frac{1}{12}$

B $\frac{1}{7}$

C $\frac{1}{4}$

D $\frac{1}{3}$

35 Frank viaja en taxi para ir al trabajo. El costo del viaje en taxi incluye una tarifa única de \$2.75 y \$2.60 por milla. Si Frank recorre 4 millas en taxi y paga \$2.00 de propina, ¿cuánto dinero le sobrará si paga con un billete de \$20.00 ?

- A \$4.85
- B \$6.85
- C \$7.35
- D \$7.60

36 La suma de dos números es cero. Si uno de los números es 5, ¿cuál es el otro número?

- A -10
- B -5
- C 0
- D 5

37 La Sra. Jacobs tiene \$15.00 para gastar en café y donas. Compra 1 café por \$2.59. El costo de cada dona es de \$1.09. ¿Qué desigualdad podría utilizarse para determinar el mayor número de donas, d , que puede comprar la Sra. Jacobs?

- A $1.09d + 2.59 \leq 15$
- B $1.09d + 2.59 \geq 15$
- C $1.09 + 2.59d \leq 15$
- D $1.09 + 2.59d \geq 15$

38

Maggie tiene una peluquería canina. A continuación se indican los precios de dos servicios.

- \$31.50 por lavado de perros
- \$17.00 por corte de uñas

Un cliente recibe un descuento del 18 % cuando paga tanto por el lavado como por el corte de uñas. ¿Cuál es el precio total que el cliente pagará por el lavado y el corte de uñas con el descuento?

- A \$18.00
- B \$39.77
- C \$42.83
- D \$48.50

39

Esta pregunta tiene un valor de 1 crédito.

La siguiente tabla muestra una relación proporcional entre las tazas de harina, x , y el número de galletas, y , de una receta determinada.

**CANTIDAD DE HARINA
PARA GALLETAS**

Tazas de harina (x)	Cantidad de galletas (y)
$1\frac{1}{2}$	24
3	48
$4\frac{1}{2}$	72
6	96
$7\frac{1}{2}$	120

Según esta relación, ¿cuántas galletas se pueden hacer por cada taza de harina?

Respuesta _____ galletas

40

Esta pregunta tiene un valor de 1 crédito.

Kasey y Andrew salieron a caminar una vez al día durante 4 días.

- Kasey caminó $\frac{3}{4}$ millas cada día.
- Andrew caminó $\frac{3}{5}$ millas cada día.

Al final de los 4 días, ¿cuántas millas más que Andrew caminó Kasey?

Respuesta _____ millas

SIGA

41 Esta pregunta tiene un valor de 1 crédito.

Escriba la expresión $\frac{1}{2}(18y - 2y + 10)$ como suma de dos términos distintos.

Respuesta _____

42

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

Un estudiante programa un robot para que se desplace a una velocidad constante por toda la clase. La siguiente tabla representa la relación entre la distancia, en pies, que recorre el robot durante un período de tiempo, en segundos.

**DISTANCIA RECORRIDA
POR EL ROBOT**

Tiempo, t (segundos)	Distancia, d (pies)
2	1
4	2
10	5
16	8

Escriba una ecuación que represente la distancia, d , en pies, que recorre el robot en t segundos. Mediante la ecuación, ¿cuántos segundos tardará el robot en recorrer 11 pies?

Muestre su trabajo.

Respuesta _____ segundos

SIGA

43

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

Diane está planeando una fiesta en un parque de trampolines. El alquiler del parque costará \$55.00 más \$8.00 por invitado. Diane quiere gastar menos de \$100.00 en la fiesta. Escriba y resuelva una desigualdad para determinar el número máximo de invitados, g , que se pueden invitar gastando menos de un total de \$100.00.

Muestre su trabajo.

Respuesta _____ invitados

44

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

Un estudiante lanza una moneda ideal con cara (H) de un lado y escudo (T) del otro, y tira un cubo ideal con los lados enumerados del 1 al 6. ¿Cuántos resultados diferentes son posibles? Asegúrese de proporcionar el espacio de muestra con todas las combinaciones posibles para respaldar su respuesta.

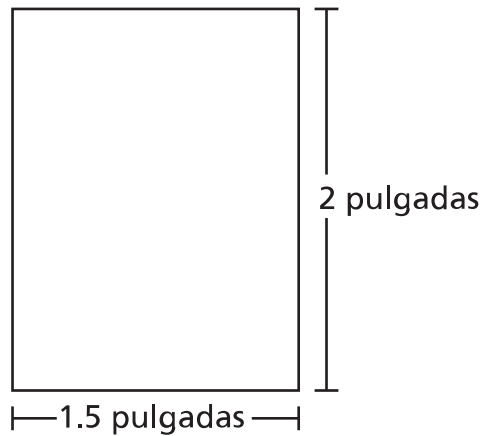
Explique su respuesta.

45

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

En el diagrama siguiente se muestra un dibujo a escala del suelo de un aula de forma rectangular. El dibujo tiene una escala de 1 pulgada a 14 pies.

**DIAGRAMA DEL
SUELO DEL AULA**



¿Cuál es el área, en pies cuadrados, del aula real?

Muestre su trabajo.

Respuesta _____ pies cuadrados

46

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

Un buzo se sumerge 24 pies debajo del agua. El buzo se eleva 10 pies, se detiene y se vuelve a sumergir otros 18 pies. ¿A qué distancia, en pies, debe ascender el buzo para llegar a la superficie del agua?

Explique cómo determinó su respuesta.

47

Esta pregunta tiene un valor de 2 créditos.

Una familia integrada por 2 adultos y 2 niños fue a una feria. Los costos de la entrada y de las atracciones son los que figuran a continuación.

- \$11.00 la entrada de cada adulto
- \$5.00 la entrada de cada niño
- \$1.25 por atracción

La familia gastó un total de \$52.00 en entradas y atracciones. ¿Cuántas atracciones pagó la familia?

Muestre su trabajo.

Respuesta _____ atracciones

48

Esta pregunta tiene un valor de 3 créditos.

La Compañía Aérea A y la Compañía Aérea B ofrecen descuentos para viajar al mismo destino. A continuación se describen los precios originales de los pasajes y los descuentos.

- Compañía Aérea A: un descuento del 25 % sobre el precio original del pasaje de \$150
- Compañía Aérea B: un descuento de $\frac{1}{3}$ sobre el precio original del pasaje de \$180

¿Qué compañía aérea ofrece el pasaje más barato? Asegúrese de incluir en su respuesta el precio del pasaje con descuento de cada compañía aérea.

Explique cómo determinó su respuesta.

PARE

Grado 7
2023
Examen de Matemáticas
Sesión 2
2–4 de mayo de 2023

Grade 7
2023
Mathematics Test
Session 2
May 2–4, 2023

THE STATE EDUCATION DEPARTMENT
THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234
2023 Mathematics Tests Map to the Standards
Grade 7 Released Questions

Question	Type	Key	Points	Standard	Cluster	Secondary Standard(s)	Multiple Choice Questions	Constructed Response Questions	
							Percentage of Students Who Answered Correctly (P-Value)	Average Points Earned	P-Value (Average Points Earned ÷ Total Possible Points)
Session 1									
1	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-7.NS.2c	The Number System		0.8487		
2	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-7.EE.3	Expressions and Equations		0.7725		
4	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.2b	Ratios and Proportional Relationships		0.8573		
5	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-7.NS.1d	The Number System		0.6314		
8	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-7.NS.3	The Number System		0.6152		
9	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.SP.5c	Statistics and Probability		0.4920		
13	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.2a	Ratios and Proportional Relationships		0.4687		
16	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-7.SP.4	Statistics and Probability		0.4835		
17	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-7.EE.4a	Expressions and Equations		0.4064		
18	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-7.NS.3	The Number System		0.8399		
21	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-7.EE.2	Expressions and Equations		0.6178		
23	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.3	Ratios and Proportional Relationships		0.6179		
25	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.2c	Ratios and Proportional Relationships		0.4988		
31	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.SP.5a	Statistics and Probability		0.7564		
32	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.3	Ratios and Proportional Relationships		0.6396		
Session 2									
33	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.1	Ratios and Proportional Relationships		0.5740		
34	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-7.SP.8a	Statistics and Probability		0.4131		
35	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-7.EE.3	Expressions and Equations		0.6779		
36	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-7.NS.1b	The Number System		0.8058		
37	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-7.EE.4b	Expressions and Equations		0.5916		
38	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.3	Ratios and Proportional Relationships		0.6899		
39	Constructed Response		1	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.2b	Ratios and Proportional Relationships			0.6587	0.6587
40	Constructed Response		1	NGLS.Math.Content.NY-7.NS.3	The Number System	NGLS.Math.Content.NY-7.EE.3		0.3899	0.3899
41	Constructed Response		1	NGLS.Math.Content.NY-7.EE.1	Expressions and Equations			0.3393	0.3393
42	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.2c	Ratios and Proportional Relationships	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.3		0.4112	0.2056
43	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-7.EE.4b	Expressions and Equations			0.4688	0.2344
44	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-7.SP.8b	Statistics and Probability			0.3824	0.1912
45	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-7.G.1	Geometry			0.4432	0.2216
46	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-7.NS.1b	The Number System	NGLS.Math.Content.NY-7.NS.1d		0.6757	0.3379
47	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-7.EE.3	Expressions and Equations			0.6414	0.3207
48	Constructed Response		3	NGLS.Math.Content.NY-7.RP.3	Ratios and Proportional Relationships	NGLS.Math.Content.NY-7.NS.3		0.4282	0.1427

*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.