



New York State
EDUCATION DEPARTMENT
Knowledge > Skill > Opportunity

**New York State Testing Program
Grade 6
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.

이름: _____



Korean Edition
Grade 6 2022
Mathematics Test
Session 1
April 26–28, 2022

뉴욕주 시험 프로그램
수학 시험
세션 1

6학년

2022년 4월 26일~28일

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.

세션 1

6학년 수학 참고표

변환

1인치 = 2.54센티미터

1미터 = 39.37인치

1마일 = 5,280피트

1마일 = 1,760야드

1마일 = 1.609킬로미터

1킬로미터 = 0.62마일

1파운드 = 16온스

1파운드 = 0.454킬로그램

1킬로그램 = 2.2파운드

1톤 = 2,000파운드

1컵 = 8액량온스

1파인트 = 2컵

1쿼트 = 2파인트

1갤런 = 4쿼트

1갤런 = 3.785리터

1리터 = 0.264갤런

1리터 = 1,000입방 센티미터

공식

삼각형

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

각사각기둥

$$V = Bh \text{ 또는 } V = lwh$$

세션 1



시험 관련 도움말

다음은 자신의 실력을 최고로 발휘하는 데 도움이 되는 사항들입니다.

- 각 문제를 자세히 읽고 답을 선택하기 전에 한 번 더 생각해 보십시오.
- 시험 중에 사용하도록 수학 도구(자와 각도기) 및 참고자료 한장을 제공해 드렸습니다. 각 도구와 참고자료가 언제 유용할지는 본인이 판단해야 합니다. 문제를 푸는 데 도움이 될 것이라고 생각될 때마다 수학 도구와 참고자료 한장을 사용하십시오.

1 이 부등식이 참이 되려면 m 이 어떤 값이어야 합니까?

$$3m - 4 < 11$$

- A 4
- B 5
- C 6
- D 7

2 한 농부가 식물을 수분시키기 위해 과수원에 벌이 들어 있는 벌통을 둡니다. 아래 표는 과수원의 에이커 수에 대한 벌통 수의 비율을 보여줍니다.

에이커당 벌통

벌통 수	3	9	12	18
에이커 수	8	24	32	?

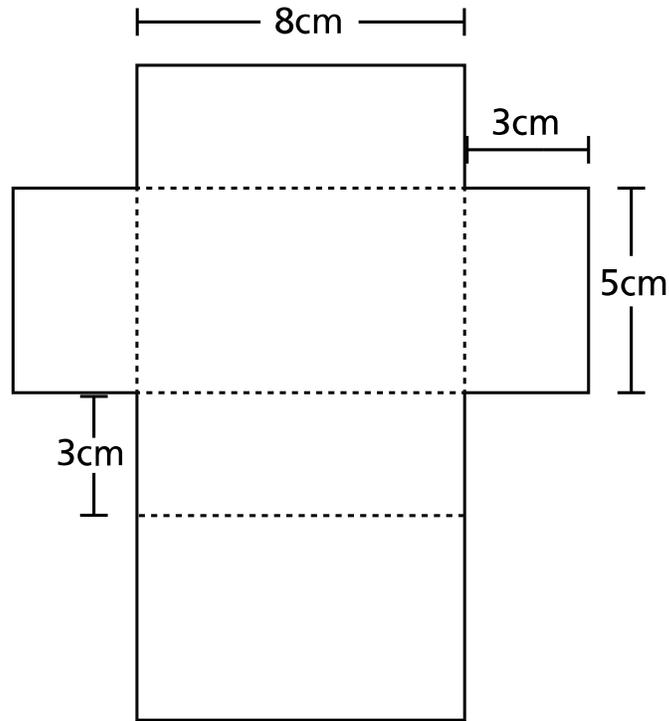
벌이 일정한 속도로 식물을 수분시킨다면 벌통 18개에 있는 벌들이 몇 에이커의 식물을 수분시킬까요?

- A 38
- B 40
- C 44
- D 48

계속

3

아래와 같은 직사각형 각기둥의 전개도가 있습니다.



이 직사각형 각기둥의 표면적은 몇 제곱센티미터입니까?

- A 60
- B 79
- C 158
- D 360

4

제이크는 매달 \$120.00짜리 기타 레슨을 받습니다. 제이크가 총 개월 수(m) 동안 레슨에 지불한 총 달러(d)를 구하는 데 사용할 수 있는 방정식은 무엇입니까?

A $d = 120 \times m$

B $m = 120 \times d$

C $d = 120 + m$

D $m = 120 + d$

5

클레어는 6개의 큰 봉투와 11개의 작은 봉투를 갖고 있습니다. 큰 봉투 수와 총 봉투 수의 비율은 얼마가 됩니까?

A 5 : 11

B 6 : 11

C 6 : 17

D 11 : 17

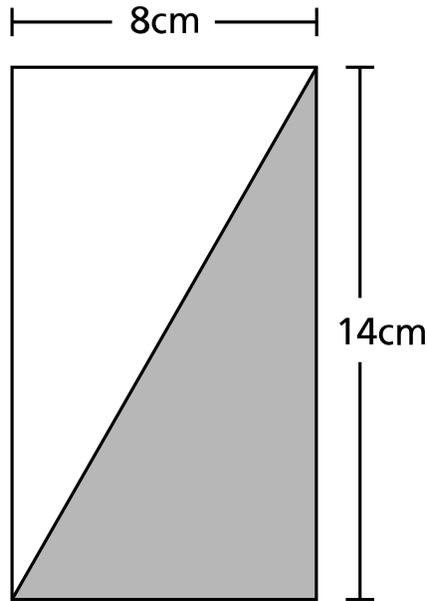
계속

11 $x = 7$ 일 때 아래 수식을 계산한 값은 얼마입니까?

$$3x^2 - 2x + 3$$

- A 31
- B 50
- C 136
- D 164

12 아래 직사각형을 보면 부분적으로 음영 처리되어 있습니다.



이 직사각형에서 음영 처리된 면적은 몇 제곱센티미터입니까?

- A 28
- B 44
- C 56
- D 112

15 사이언스 클럽 학생 10명이 그룹으로 견학 여행을 합니다. 이 학생 수는 사이언스 클럽에 속해 있는 총 학생 수의 20%라고 합니다. 사이언스 클럽의 총 학생 수는 몇 명입니까?

- A 20
- B 30
- C 50
- D 80

16 이 방정식이 참이 되려면 x 가 어떤 값이어야 합니까?

$$4x - 8 = 4$$

- A 1
- B 3
- C 4
- D 9

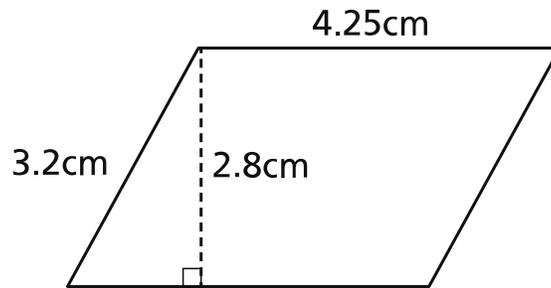
17 건설 회사의 직원들이 작업장 둘레에 울타리를 치고 있습니다. 작업장의 둘레는 $\frac{1}{4}$ 마일이고, 울타리 비용은 야드당 \$20.00입니다. 작업장 둘레에 울타리를 모두 치려면 총 비용이 얼마나 들까요?

- A \$5,000.00
- B \$8,800.00
- C \$17,600.00
- D \$26,400.00

22 랄프는 $\frac{3}{4}$ 갤런의 페인트를 갖고 있습니다. 랄프는 이 페인트를 모두 5개의 용기에 똑같이 나눠 담아 보관하려고 합니다. 랄프는 각 용기에 페인트를 몇 갤런씩 담아야 할까요?

- A $\frac{3}{20}$
- B $\frac{8}{5}$
- C $\frac{15}{4}$
- D $\frac{17}{4}$

23 아래와 같은 평행 사변형이 있습니다.



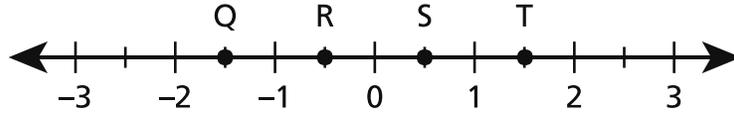
이 평행 사변형의 면적은 몇 제곱센티미터입니까?

- A 8.96
- B 10.25
- C 11.9
- D 13.6

계속

26

아래 수직선에 Q, R, S, T점이 있습니다.



어떤 점이 $-\frac{1}{2}$ 을 나타냅니까?

- A Q점
- B R점
- C S점
- D T점

27

윌슨 씨가 연필을 상자째 구입하고 있습니다. 한 상자는 \$11.52이고 연필 96자루가 들어 있습니다. 연필 한 자루의 가격은 얼마입니까?

- A \$0.12
- B \$0.96
- C \$1.20
- D \$1.92

28

직사각형의 꼭짓점 3개가 좌표 평면에서 (2, 4), (-2, -5), (-2, 4)에 있습니다. 이 직사각형의 네 번째 꼭짓점의 좌표는 무엇입니까?

- A (2, 5)
- B (2, -5)
- C (5, 2)
- D (-5, -2)

계속

6학년

2022

수학 시험

세션 1

2022년 4월 26일~28일

Grade 6

2022

Mathematics Test

Session 1

April 26–28, 2022

이름: _____



Korean Edition
Grade 6 2022
Mathematics Test
Session 2
April 26–28, 2022

뉴욕주 시험 프로그램
수학 시험
세션 2

6학년

2022년 4월 26일~28일

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.

6학년 수학 참고표

변환

1인치 = 2.54센티미터

1미터 = 39.37인치

1마일 = 5,280피트

1마일 = 1,760야드

1마일 = 1.609킬로미터

1킬로미터 = 0.62마일

1파운드 = 16온스

1파운드 = 0.454킬로그램

1킬로그램 = 2.2파운드

1톤 = 2,000파운드

1컵 = 8액량온스

1파인트 = 2컵

1쿼트 = 2파인트

1갤런 = 4쿼트

1갤런 = 3.785리터

1리터 = 0.264갤런

1리터 = 1,000입방 센티미터

공식

삼각형

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

각사각기둥

$$V = Bh \text{ 또는 } V = lwh$$

세션 2



시험 관련 도움말

다음은 자신의 실력을 최고로 발휘하는 데 도움이 되는 사항들입니다.

- 각 문제를 자세히 읽고 답을 선택하거나 답을 쓰기 전에 잘 생각해 보십시오.
- 시험 중에 사용하도록 수학 도구(자와 각도기, 계산기) 및 참고자료 한장을 제공해 드렸습니다. 각 도구와 참고자료가 언제 유용할지는 본인이 판단해야 합니다. 문제를 푸는 데 도움이 될 것이라고 생각될 때마다 수학 도구와 참고자료 한장을 사용하십시오.
- 요청이 있으면 풀이과정을 보여주세요.

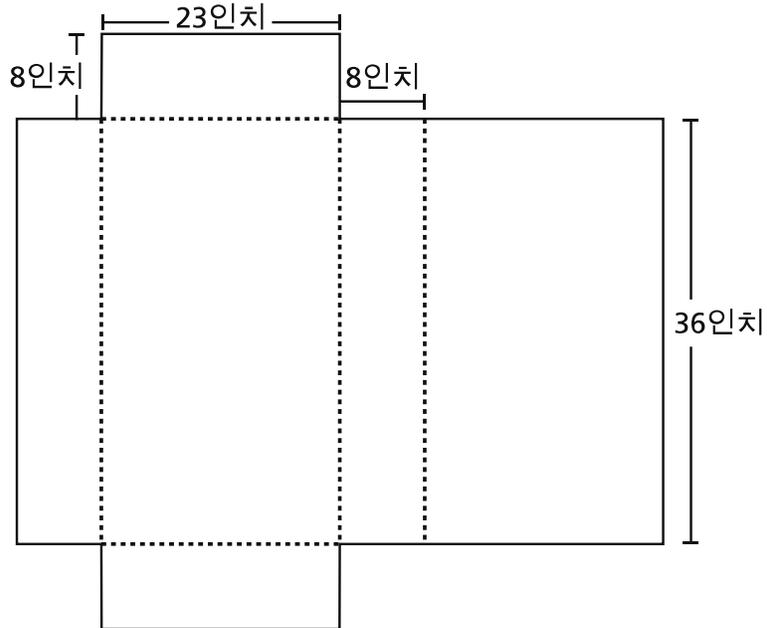
32

상자 안에 빨간색 타일과 파란색 타일이 있습니다. 빨간색 타일과 파란색 타일의 비율은 3 : 5입니다. 상자에 빨간색 타일보다 파란색 타일이 12개 더 많이 들어 있습니다. 상자에 든 빨간색 타일은 몇 개입니까?

- A 18
- B 20
- C 30
- D 48

33

아래의 전개도를 접어서 만든 직사각형 각기둥의 표면적은 몇 제곱인치입니까?



- A 1,300
- B 2,232
- C 2,416
- D 2,600

계속

34

재스민은 과일 샐러드를 만들기 위해 과일을 사러 가게에 갑니다. 아래 목록에는 재스민이 구입하는 각 과일 종류의 양과 가격이 나와 있습니다.

- 3파운드의 사과 \$4.05
- 2파운드의 포도 \$4.80
- 5파운드의 오렌지 \$7.50
- 3파운드의 복숭아 \$4.65

어떤 과일이 파운드당 \$1.55입니까?

- A 사과
- B 포도
- C 오렌지
- D 복숭아

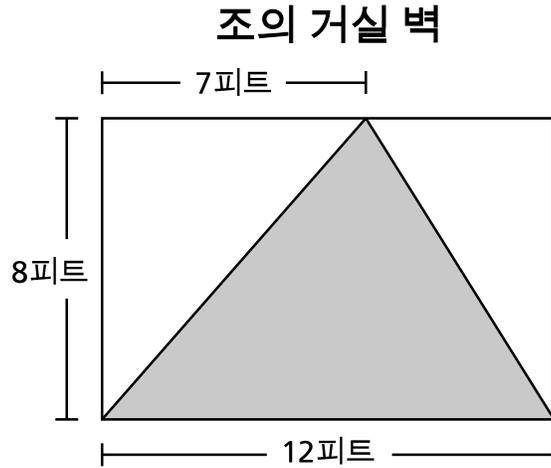
35

어떤 마을의 야외 온도는 화씨 -20 도입니다. 화씨 몇 도의 변화가 있으면 야외 온도가 화씨 0 도가 될까요?

- A -21
- B -20
- C 0
- D 20

36

조의 거실 벽에 다음과 같은 기하학 디자인의 다이어그램이 있습니다. 조는 거실 벽에 음영 처리된 삼각형을 그려 넣었습니다.



조가 그려 넣은 음영 처리된 삼각형의 면적은 몇 제곱피트입니까?

- A 20
- B 28
- C 48
- D 96

37

금요일에 한 학교에 총 640명의 학생이 있었습니다. 학생들은 모두 걷거나 버스를 타고 학교에 왔습니다. 금요일에 총 학생 중 45%가 걸어서 학교에 왔다면, 버스를 타고 학교에 온 학생 수는 몇 명입니까?

- A 288
- B 352
- C 585
- D 595

계속

38

조쉬는 c 개의 동전을 갖고 있습니다. 닉은 조쉬가 가진 동전 수의 3배에서 4개 모자라는 동전을 갖고 있습니다. 닉이 갖고 있는 동전 수를 나타내는 데 사용할 수 있는 수식은 무엇입니까?

A $3c - 4$

B $3 - 4c$

C $4c - 3$

D $4 - 3c$

39

두 학생, 즉 학생 A와 학생 B는 수식 $\frac{9}{y}(3t)$ 가 정확히 무엇을 나타내는지 알고 있다고 주장합니다.

- 학생 A는 이 수식을 3과 t 의 곱에 9와 y 의 곱을 배수로 한 것이라고 말합니다.
- 학생 B는 이 수식을 3과 t 의 합에 9를 y 로 나눈 몫을 배수로 한 것이라고 말합니다.

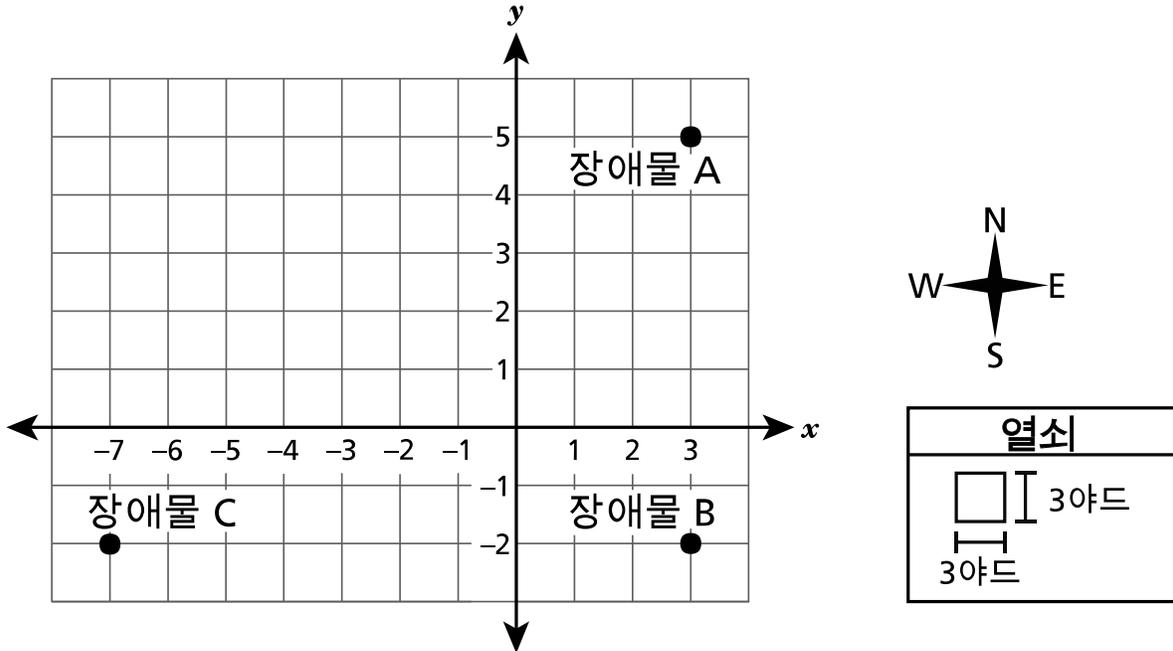
두 학생의 주장은 모두 틀렸습니다. 각각의 설명이 틀린 이유는 무엇입니까?

자신의 답을 설명해 보세요.

계속

40

한 육상 코치가 팀을 위한 장애물 코스를 만듭니다. 이 코치는 아래와 같은 좌표 평면에 3개의 장애물 위치를 표시합니다.



좌표 평면에서 한 칸은 3야드입니다. 한 학생이 장애물 A에서 시작하여 남쪽으로 달려 장애물 B로 간 다음 다시 서쪽으로 달려 장애물 C로 갑니다. 이 학생이 장애물 A에서 장애물 C까지 달린 총 거리는 몇 야드입니까?

풀이 과정을 쓰세요.

답 _____ 야드

계속

41

한 레스토랑 주인이 아래 정보를 바탕으로 새 접시와 스푼을 주문합니다.

- 접시는 9개들이 상자로 판매됩니다.
- 스푼은 12개들이 상자로 판매됩니다.

레스토랑 주인은 동일한 수의 접시와 스푼을 주문합니다. 접시와 스푼의 수를 동일하게 하려면 **최소** 몇 상자의 접시와 몇 상자의 스푼을 주문해야 할까요?

풀이 과정을 쓰세요.

답 _____ 상자의 접시

_____ 상자의 스푼

계속

42

시리얼 상자의 크기는 12인치, $7\frac{3}{4}$ 인치, 2인치이고, 페이스트리 상자의 크기는 $3\frac{2}{3}$ 인치, $3\frac{1}{2}$ 인치, $2\frac{1}{3}$ 인치입니다. 두 상자의 부피 차이는 몇 세제곱인치입니까?

풀이 과정을 쓰세요.

답 _____ 세제곱인치

계속

43

두 학생이 수식 $17(4 + 15)$ 를 풉니다.

- 학생 A는 17과 15의 곱에 17과 4의 곱을 더하여 수식을 풉니다.
- 학생 B는 17과 19의 곱을 구하여 수식을 풉니다.

각 학생의 풀이가 맞습니까, 틀립니까?

자신의 답을 설명해 보세요.

계속

44

라이언은 두 고객에게 꽃을 배달합니다. 첫 번째 고객에게 갈 때는 시간당 평균 40마일의 속도로 12분 동안 운전합니다. 그런 다음 두 번째 고객에게 갈 때는 시간당 평균 50마일의 속도로 15분 동안 운전합니다. 27분의 운전 시간 동안 라이언이 운전한 거리는 총 몇 마일입니까?

풀이 과정을 쓰세요.

답 _____ 마일

계속

45

조니는 21살입니다. 조니는 베키보다 나이가 3배 많습니다. 베키의 나이(a)를 구하는 방정식을 쓰고 풀어보세요.

풀이 과정을 쓰세요.

답 $a = \underline{\hspace{2cm}}$

계속

46

한 사무용품 판매점에서 연필을 상자 단위로 판매합니다. 각 상자에는 연필 160자루가 들어 있습니다. x 상자에 든 총 연필 개수, y 를 나타내는 방정식을 쓰세요.

방정식 _____

하루 판매량 $x = 12$ 인 경우, 자신이 쓴 방정식을 사용하여 이 판매점이 판매하는 총 연필 개수를 구하세요.

풀이 과정을 쓰세요.

답 _____ 자루

6학년

2022

수학 시험

세션 2

2022년 4월 26일~28일

Grade 6

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 6

Question	Type	Key	Points	Standard	Cluster
Session 1					
1	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.EE.B.5	Expressions and Equations
2	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3a	Ratios and Proportional Relationships
3	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.G.A.4	Geometry
4	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.EE.C.9	Expressions and Equations
5	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships
11	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.EE.A.2c	Expressions and Equations
12	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.G.A.1	Geometry
15	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3c	Ratios and Proportional Relationships
16	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.EE.B.5	Expressions and Equations
17	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3d	Ratios and Proportional Relationships
22	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.NS.A.1	The Number System
23	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.G.A.1	Geometry
26	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.NS.C.6c	The Number System
27	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.2	Ratios and Proportional Relationships
28	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.G.A.3	Geometry
Session 2					
32	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3a	Ratios and Proportional Relationships
33	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.6.G.A.4	Geometry
34	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.2	Ratios and Proportional Relationships
35	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.6.NS.C.5	The Number System
36	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.G.A.1	Geometry
37	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3c	Ratios and Proportional Relationships
38	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.EE.B.6	Expressions and Equations
39	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.EE.A.2a	Expressions and Equations
40	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.NS.C.8	The Number System
41	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.NS.B.4	The Number System
42	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.G.A.2	Geometry
43	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.EE.A.3	Expressions and Equations
44	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3b	Ratios and Proportional Relationships
45	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.EE.B.7	Expressions and Equations
46	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.6.EE.C.9	Expressions and Equations

*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.