



New York State
EDUCATION DEPARTMENT
Knowledge > Skill > Opportunity

New York State Testing Program
Grade 6
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.

이름: _____



Korean Edition
Grade 6 2023
Mathematics Test
Session 1
May 2–4, 2023

뉴욕주 시험 프로그램
수학 시험
세션 1

6학년

2023년 5월 2일~4일

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.

세션 1



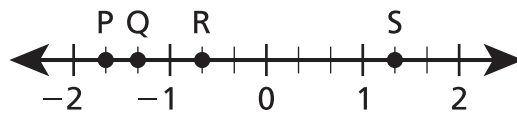
시험 관련 도움말

다음 사항을 고려하면 자신의 실력을 최고로 발휘하도록 도움을 받을 수 있습니다.

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

2

점 P, Q, R 및 S가 아래와 같이 수직선 상에 표시되어 있습니다.



값 $-1\frac{1}{3}$ 의 위치를 나타내는 점은 무엇입니까?

- A P점
- B Q점
- C R점
- D S점

3

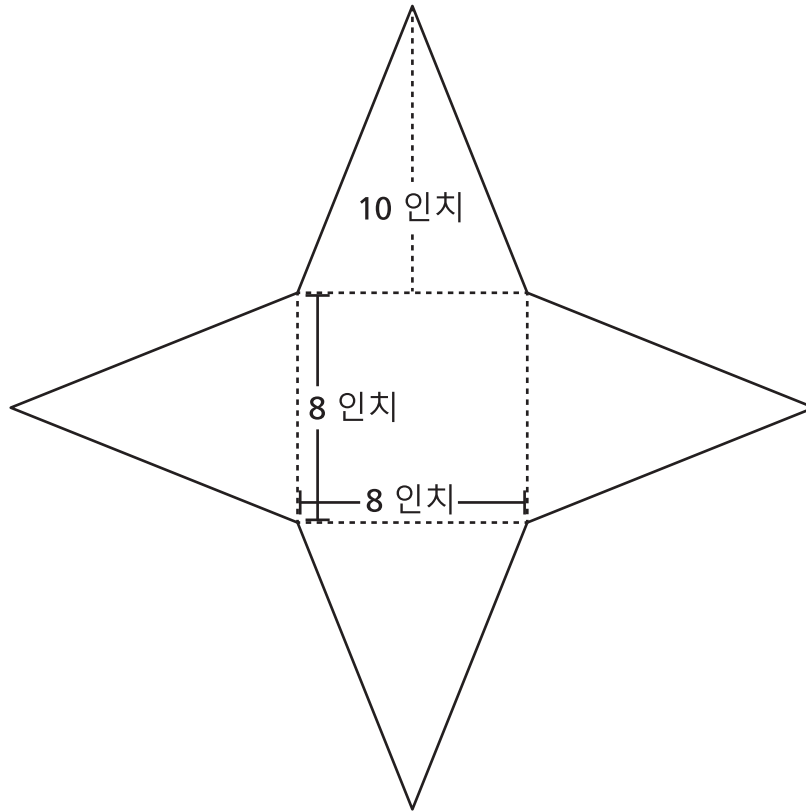
이 빵집 주인은 매일 450개의 쿠키를 굽습니다. 다음 중 빵집 주인이 임의의 일수 d 동안 쿠키를 구울 경우의 쿠키 수 c 를 구할 때 사용할 수 있는 방정식은 무엇입니까?

- A $c = d + 450$
- B $d = c + 450$
- C $450d = c$
- D $450c = d$

계속

7

아래와 같은 정사각뿔의 전개도가 있습니다.



정사각뿔의 표면적은 몇 제곱인치입니까?

- A 64
- B 80
- C 224
- D 384

계속

12

다음 중 값이 8과 y 의 곱보다 14가 작은 수와 동등한 수식은 무엇입니까?

A $14 - 8y$

B $14 - \frac{y}{8}$

C $8y - 14$

D $\frac{y}{8} - 14$

계속

13 9와 12의 최소 공배수는 무엇입니까?

A 3

B 36

C 72

D 108

14 수식 $\frac{3(7-2) + 5^3}{2}$ 의 값은 얼마입니까?

A 15

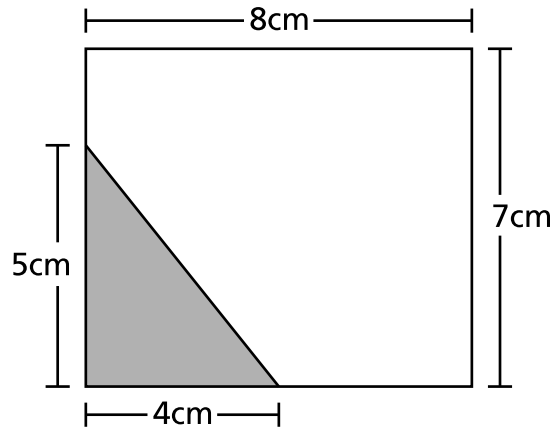
B 17

C 70

D 72

15

아래 그림을 보면 직사각형 안에 음영 처리된 삼각형이 들어 있습니다.



직사각형에서 음영 처리되지 않은 면적은 몇 제곱센티미터입니까?

- A 36
- B 46
- C 56
- D 66

계속

17

루카스는 방학 동안 네 가지 활동의 고도를 피트로 기록했습니다. 아래 표는 해수면과 관련된 각 활동의 고도를 나타낸 것입니다.

활동 고도

활동	고도
자전거 타기	83 피트
다이빙	-122 피트
하이킹	456 피트
수영	-17 피트

다음 중 고도가 해수면과 가장 가까운 활동은 무엇입니까?

- A 자전거 타기
- B 다이빙
- C 하이킹
- D 수영

18

아래와 같은 수식이 있습니다.

$$5z + (9 \div 3)$$

이 수식에서 변수의 계수는 무엇입니까?

- A 5
- B z
- C 9
- D 3

21

사변형이 좌표 평면 상에 그려져 있으며, 좌표값은 $A(-4, 8)$, $B(6, 8)$, $C(6, 4)$ 및 $D(-4, 4)$ 입니다. 변 AB의 길이는 눈금 단위 기준으로 얼마입니까?

A 2

B 6

C 10

D 16

계속

22 $b = 7, c = 4$ 일 때, 수식 $5b + c^3$ 의 값은 얼마입니까?

A 24

B 47

C 76

D 99

24 다음 중 $8(2a + 3b) - 2b$ 와 같은 수식은 무엇입니까?

A $16a + b$

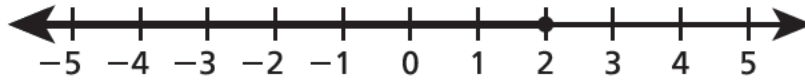
B $16a + 8b$

C $16a + 22b$

D $16a + 24b$

30

x 에 대한 다음 부등식 중 아래 수직선 상에 표시된 것은 무엇입니까?



- A $x > 2$
- B $x < 2$
- C $x \geq 2$
- D $x \leq 2$

6학년

2023

수학 시험

세션 1

2023년 5월 2일~4일

Grade 6

2023

Mathematics Test

Session 1

May 2–4, 2023

이름: _____



Korean Edition
Grade 6 2023
Mathematics Test
Session 2
May 2–4, 2023

뉴욕주 시험 프로그램
수학 시험
세션 2

6학년

2023년 5월 2일~4일

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.

세션 2

세션 2



시험 관련 도움말

다음 사항을 고려하면 자신의 실력을 최고로 발휘하도록 도움을 받을 수 있습니다.

- 각 문제를 자세히 읽고 답을 선택하거나 답을 쓰기 전에 한 번 더 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 참고자료를 사용하십시오.
- 문제에서 요청 시 풀이 과정을 반드시 작성해야 합니다.

31 다음 중 어떤 숫자의 75%가 60입니까?

- A 45
- B 80
- C 120
- D 125

32 아래 표는 한 학교의 교사 수와 학생 수의 비율을 보여줍니다. 교사와 학생의 비율은 일정합니다. 표에서 숫자 3개가 누락되어 있습니다.

교사와 학생

교사 수	2	?	8	12	?
학생 수	5	15	?	30	75

다음 중 위 표에서 누락된 숫자를 올바르게 보여주는 표는 무엇입니까?

교사와 학생

A

교사 수	2	6	8	12	37
학생 수	5	15	16	30	75

교사와 학생

C

교사 수	2	12	8	12	72
학생 수	5	15	11	30	75

교사와 학생

B

교사 수	2	6	8	12	30
학생 수	5	15	20	30	75

교사와 학생

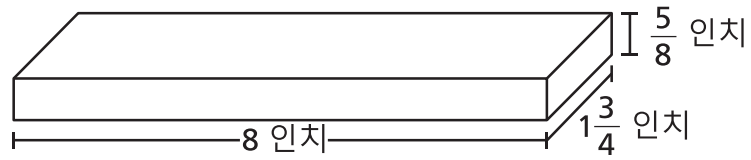
D

교사 수	2	6	8	12	32
학생 수	5	15	20	30	75

계속

33

아래와 같은 직사각형 각기둥이 있습니다.



이 직사각형 각기둥의 부피는 몇 입방인치입니까?

- A $6\frac{3}{4}$
- B $8\frac{3}{4}$
- C $10\frac{3}{8}$
- D $14\frac{5}{8}$

34

야드 수와 마일 수의 비율은 3,520 : 2입니다. 5 마일은 몇 야드입니까?

- A 1,760
- B 5,280
- C 7,040
- D 8,800

35 다음 중 $4(3m + 1)$ 과 같은 수식은 무엇입니까?

A $7m + 1$

B $7m + 5$

C $12m + 1$

D $12m + 4$

36 마크는 60분에 8 마일을 달렸습니다. 마크가 같은 속도로 계속 달린다면, 12 마일을 달리는 데 소요되는 시간은 얼마일까요?

A 48

B 72

C 90

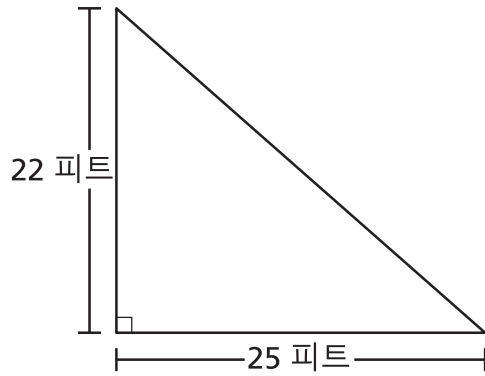
D 96

계속

37

이 문제는 1점짜리입니다.

아래와 같은 직각 삼각형이 있습니다.



이 직각 삼각형의 면적은 몇 평방피트입니까?

답 _____ 평방피트

38

이 문제는 1점짜리입니다.

두 개 주에서 기록된 최저 온도가 각각 아래에 표시되어 있습니다.

-27°F 및 -35°F

두 주의 기록된 온도를 $<$, $>$, \leq 또는 \geq 부호를 사용하여 비교해 보세요.

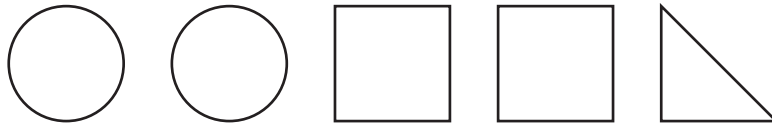
답 _____

계속

39

이 문제는 1점짜리입니다.

아래와 같은 도형들이 있습니다.



총 도형 수에 대한 동그라미 수의 비율은 얼마입니까?

답 _____

계속

7페이지

40

이 문제는 2점짜리입니다.

리는 타일 간에 공간을 두지 않고 타일 세 개를 나란히 배치하여 직사각형 형태의 타일 패턴을 만들고자 합니다. 아래는 각 타일의 형태와 배치 순서에 대한 설명입니다.

- 첫 번째 타일은 변의 길이가 x 인치인 정사각형입니다.
- 중간 타일은 폭이 x 인치이고 길이가 $3x$ 인치인 직사각형입니다.
- 세 번째 타일은 변의 길이가 x 인치인 정사각형입니다.

타일 패턴의 둘레는 60인치입니다. 이 타일 패턴에서 x 의 값은 얼마입니까?

풀이 과정을 작성하세요.

답 _____ 인치

계속

41

이 문제는 2점짜리입니다.

아래는 두 곳의 다른 상점에서 판매하는 동일한 캔들의 가격입니다.

- ABC 상점은 6개의 캔들을 \$12.00에 판매합니다.
- XYZ 상점은 8개의 캔들을 \$14.00에 판매합니다.

더 낮은 단가에 캔들을 판매하는 상점은 어디입니까?

왜 이 답을 선택했는지 설명하세요.

42

이 문제는 2점짜리입니다.

한 상자에 $8\frac{1}{4}$ 컵의 시리얼이 들어 있습니다. 시리얼 1인분은 $\frac{3}{4}$ 컵입니다. 이 상자에는 몇 인분의 시리얼이 들어 있을까요?

풀이 과정을 작성하세요.

답 _____ 인분

계속

43

이 문제는 2점짜리입니다.

수식 $7 \times (5 - 3)^3 - 20 \div 4$ 의 값은 얼마입니까?

풀이 과정을 작성하세요.

답 _____

계속

44

이 문제는 2점짜리입니다.

아래 표는 A 차량과 B 차량이 주행한 거리와 시간의 비율을 나타낸 것입니다.

A 차량

시간 (시간)	거리 (마일)
2	130
4	260
6	390

B 차량

시간 (시간)	거리 (마일)
3	186
5	310
7	434

두 차량 모두 같은 속도를 계속 유지하는 경우, 8시간 후 A 차량과 B 차량이 주행한 거리 간의 차이는 몇 마일입니까?

풀이 과정을 작성하세요.

답 _____ 마일

계속

45 이 문제는 2점짜리입니다.

형태가 직사각형 각기둥인 해운용 컨테이너의 바닥 면적이 42 평방피트입니다. 컨테이너의 높이는 $5\frac{3}{4}$ 피트입니다. 컨테이너의 부피는 몇 입방피트입니까?

풀이 과정을 작성하세요.

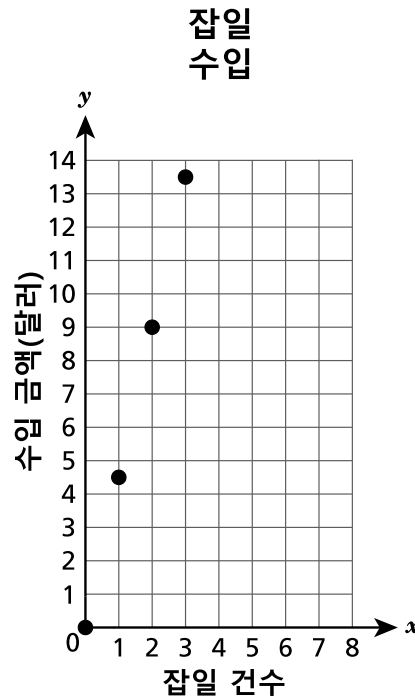
답 _____ 입방피트

계속

46

이 문제는 3점짜리입니다.

로건은 잡일을 하고 돈을 벌니다. 아래는 그가 완료하는 잡일 건수 x 와 그가 버는 돈의 액수 y 와 의 관계를 나타내는 그래프입니다.



그래프를 바탕으로 로건이 완료하는 잡일의 건수와 그가 버는 돈의 액수와의 관계를 설명하세요. 답안에 독립 변수와 종속 변수를 밝혀야 합니다.

자신의 답을 설명하세요.

9건의 잡일을 완료한 후 로건이 벌게 될 돈의 총 액수를 구하세요.

답 \$ _____

정지

6학년

2023

수학 시험

세션 2

2023년 5월 2일~4일

Grade 6

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 6 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									
2	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.6c	The Number System		0.6313		
3	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.9	Expressions and Equations		0.4641		
7	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.4	Geometry		0.4141		
12	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.2a	Expressions and Equations		0.4894		
13	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.4	The Number System		0.4402		
14	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.1	Expressions and Equations		0.6059		
15	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.1	Geometry		0.2707		
17	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.7c	The Number System	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.5	0.6673		
18	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.2b	Expressions and Equations		0.5137		
21	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.3	Geometry		0.5655		
22	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.2c	Expressions and Equations		0.6058		
24	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.3	Expressions and Equations		0.4951		
30	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.8	Expressions and Equations		0.4636		
Session 2									
31	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3c	Ratios and Proportional Relationships		0.6013		
32	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3a	Ratios and Proportional Relationships		0.5538		
33	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.2	Geometry		0.5475		
34	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3b	Ratios and Proportional Relationships	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3d	0.5502		
35	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.3	Expressions and Equations		0.4899		
36	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3b	Ratios and Proportional Relationships		0.6124		
37	Constructed Response		1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.1	Geometry			0.5400	0.5400
38	Constructed Response		1	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.7b	The Number System			0.5679	0.5679
39	Constructed Response		1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.1	Ratios and Proportional Relationships			0.6482	0.6482
40	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.7	Expressions and Equations	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.3		0.4131	0.2065
41	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.2	Ratios and Proportional Relationships			0.3635	0.1818
42	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.1	The Number System			0.3784	0.1892
43	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.1	Expressions and Equations			0.4028	0.2014
44	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3b	Ratios and Proportional Relationships			0.3767	0.1884
45	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.G.2	Geometry			0.3540	0.1770
46	Constructed Response		3	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.9	Expressions and Equations	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3b		0.2549	0.0850

*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.