



New York State
EDUCATION DEPARTMENT
Knowledge > Skill > Opportunity

**New York State Testing Program
Grade 4
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 4 2022
Mathematics Test
Session 1
April 26–28, 2022

뉴욕주 시험 프로그램
수학 시험
세션 1

4학년

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

세션 1



시험 관련 도움말

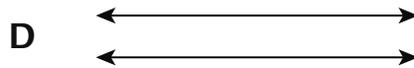
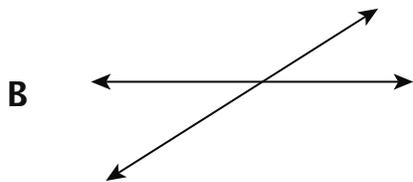
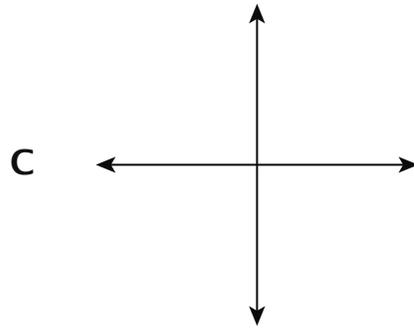
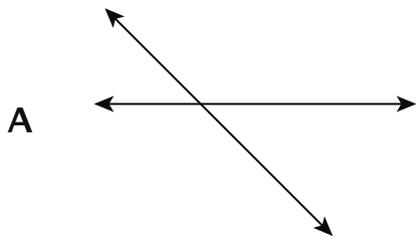
다음은 자신의 실력을 최고로 발휘하는 데 도움이 되는 사항들입니다.

- 각 문제를 자세히 읽고 답을 선택하기 전에 한 번 더 생각해 보십시오.
- 시험 중에 사용하도록 수학 도구(자와 각도기)를 받았습니다. 각 도구가 언제 유용할지는 본인이 판단해야 합니다. 문제를 푸는 데 도움이 되리라 생각될 때마다 이 수학 도구를 사용하십시오.

1 줄리아는 스피너의 암을 한 번에 1도씩 45번 움직입니다. 줄리아는 스피너의 암을 총 몇도 움직입니까?

- A 1
- B 45
- C 90
- D 360

2 다음 중 수직을 이루는 선 한 쌍은 무엇입니까?



계속

8

공원의 직사각형 단면 지면의 길이는 24피트이고 너비는 12피트입니다. 공원의 단면에서 이 지면의 면적은 몇 평방피트입니까?

- A 36
- B 72
- C 144
- D 288

9

숫자 6,419에서 6이 나타내는 값은 숫자 84,362에서 6이 나타내는 값의 몇 배입니까?

- A 10
- B 100
- C 1,000
- D 10,000

13 아래 설명을 나타내는 방정식은 무엇입니까?

사십팔은 팔의 육 배수입니다.

A $48 - 6 = 8$

B $48 + 6 = 8$

C $48 = 6 \times 8$

D $48 = 6 + 8$

14 아래 모델들은 각각 음영 처리되어 서로 다른 분수를 나타냅니다.



이 모델들의 음영 부분이 나타내는 분수의 합은 얼마입니까?

A $\frac{1}{8}$

B $\frac{3}{8}$

C $\frac{4}{8}$

D $\frac{7}{8}$

16

아래 선 도표는 마크가 지난주 5일 동안 하루에 달린 거리를 보여줍니다.



마크는 지난주에 총 몇 마일을 달렸습니까?

- A $8\frac{1}{4}$
- B $8\frac{3}{4}$
- C $10\frac{2}{4}$
- D $10\frac{3}{4}$

17

백자리까지 반올림 또는 반내림한 숫자가 3,700입니다. 반올림 또는 반내림하기 전의 숫자가 될 수 **없**는 숫자는 무엇입니까?

- A 3,614
- B 3,650
- C 3,720
- D 3,749

계속

21 다음 중 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수만 보여주는 목록은 무엇입니까?

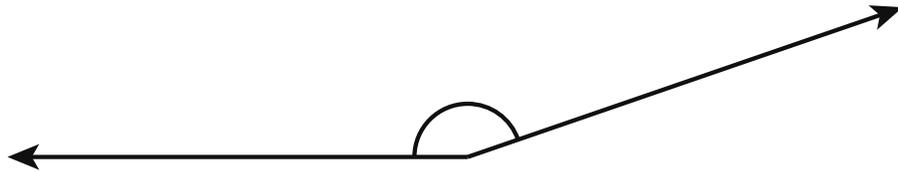
A $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}$

B $\frac{2}{3}, \frac{2}{4}, \frac{2}{5}$

C $\frac{1}{4}, \frac{5}{8}, \frac{6}{12}$

D $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{10}$

22 아래 그림의 각은 몇 도입니까?



A 19°

B 24°

C 156°

D 161°

23

빵 바자회에서 브라우니를 판매합니다.

- 브라우니 3팬이 판매됨
- 각 팬에는 5줄이 있고 각 줄에는 브라우니 5개가 있음
- 각 브라우니는 \$2에 판매됨

브라우니를 모두 다 판매하면 얼마를 벌게 되나요?

- A \$25
- B \$50
- C \$75
- D \$150

24

다음 중 완전한 원의 $\frac{1}{4}$ 을 나타내는 각은 몇 도입니까?

- A 25
- B 45
- C 90
- D 180

계속

27 $7,839 \times 9$ 의 값은 얼마입니까?

A 70,471

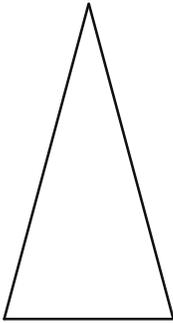
B 70,551

C 71,471

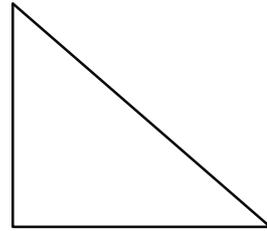
D 71,551

28 다음 중 직각 삼각형으로 보이는 그림은 무엇입니까?

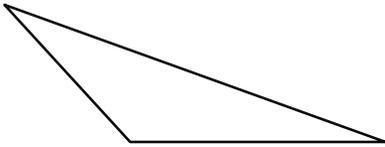
A



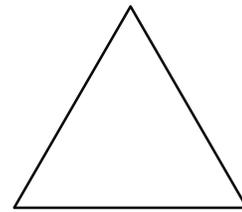
C



B



D



계속

4학년

2022

수학 시험

세션 1

2022년 4월 26일~28일

Grade 4

2022

Mathematics Test

Session 1

April 26–28, 2022

이름: _____



Korean Edition
Grade 4 2022
Mathematics Test
Session 2
April 26–28, 2022

뉴욕주 시험 프로그램
수학 시험
세션 2

4학년

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 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)를 받았습니다. 각 도구가 언제 유용할지는 본인이 판단해야 합니다. 문제를 푸는 데 도움이 되리라 생각될 때마다 이 수학 도구를 사용하십시오.
- 요청이 있으면 풀이과정을 보여주세요.

31 조너스 씨는 집에 가져갈 피자를 주문했습니다. 조너스 씨의 아이들은 피자의 $\frac{4}{8}$ 를 먹었고 조너스 씨는 $\frac{2}{8}$ 를 먹었습니다. 나머지 피자는 나중에 먹으려고 넣어 두었습니다. 다음 중 전체 피자를 나타내는 데 사용할 수 있는 방정식은 무엇입니까?

A $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} + \frac{4}{8} = 1$

B $\frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{4}{8} = 1$

C $\frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{4}{8} = 1$

D $\frac{2}{8} + \frac{4}{8} + \frac{4}{8} = 1$

32 맷은 펜을 4자루 갖고 있습니다. 수는 펜을 맷보다 4배 많이 갖고 있습니다. 크리스는 펜을 수보다 2배 많이 갖고 있습니다. 크리스가 갖고 있는 펜의 개수를 구하는 데 사용할 수 있는 방정식은 무엇입니까?

A $4 + 4 + 2 = \underline{\quad?}$

B $4 + 4 \times 2 = \underline{\quad?}$

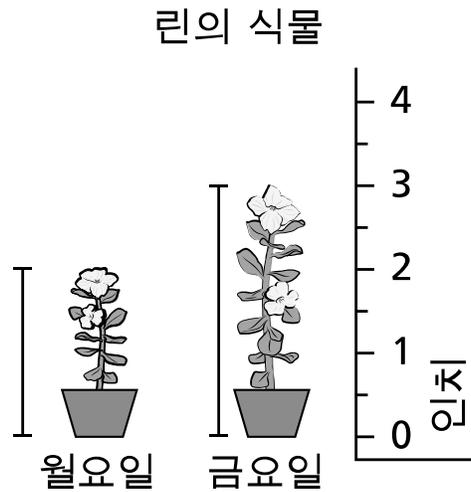
C $4 \times 4 \times 2 = \underline{\quad?}$

D $4 \times 4 + 2 = \underline{\quad?}$

계속

33

린은 월요일에 식물의 키를 측정하고 금요일에 다시 측정했습니다. 아래 다이어그램은 각 요일에 측정한 식물의 키를 인치 단위로 보여줍니다.



월요일과 금요일 사이에 이 식물은 몇 인치 자랐습니까?

- A 1
- B 2
- C 3
- D 5

34

샘은 12장의 야구 카드를 갖고 있습니다. 알리는 야구 카드를 샘보다 4배 많이 갖고 있습니다. 알리가 갖고 있는 야구 카드의 총 수를 구하는 데 사용할 수 있는 방정식은 무엇입니까?

- A $12 \div 4 = 3$
- B $12 - 4 = 8$
- C $12 + 4 = 16$
- D $12 \times 4 = 48$

계속

35 아래 수식을 계산한 값은 얼마입니까?

$$9\frac{4}{10} - 2\frac{8}{10}$$

A $6\frac{4}{10}$

B $6\frac{6}{10}$

C $7\frac{4}{10}$

D $7\frac{6}{10}$

36 캠은 유원지에서 사용할 수 있는 티켓 35장을 갖고 있습니다. 캠은 티켓을 최대한 많이 사용하여 놀이기구를 타려고 합니다. 놀이기구는 한 번 타는 데 티켓 4장이 필요합니다. 캠이 놀이기구를 최대한 많이 탄 후에 남은 티켓은 몇 장입니까?

A 3

B 4

C 8

D 9

계속

37 리 선생님 반의 학생들이 도서관에 기부할 책 268권을 모았습니다. 그 책은 4개의 큰 상자에 포장되었습니다. 각 상자에 들어간 책의 수는 동일합니다. 각 상자에 책이 몇 권씩 들어 있습니까?

- A 52
- B 67
- C 842
- D 1,072

38 스미스 선생님의 4학년 반에는 24명의 학생이 있습니다. 학교의 4학년 학생 수는 스미스 선생님 반의 학생 수의 6배입니다. 학교의 4학년 전원 수를 구하는 데 사용할 수 있는 방정식은 어느 것입니까?

- A $24 \times \underline{\quad ? \quad} = 6$
- B $24 \div \underline{\quad ? \quad} = 6$
- C $24 \times 6 = \underline{\quad ? \quad}$
- D $24 + 6 = \underline{\quad ? \quad}$

39

어떤 게임에서 획득한 티켓과 포인트 간의 관계가 아래에 설명되어 있습니다.

- 9포인트 획득할 때마다 티켓 1장 획득
- 18포인트 획득할 때마다 티켓 2장 획득
- 27포인트 획득할 때마다 티켓 3장 획득

이 패턴이 계속될 경우, 54포인트를 획득하면 티켓을 몇 장 획득하게 됩니까?

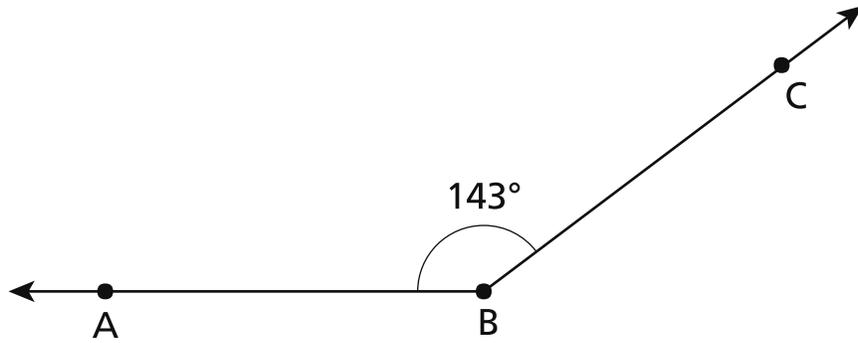
풀이 과정을 쓰세요.

답 _____ 장의 표

계속

40

아래 다이어그램은 각 ABC를 보여줍니다.



이 다이어그램에 사선 BD를 추가하여 평각 ABD와 새로운 각 CBD를 만듭니다.
각 CBD는 몇 도입니까?

풀이 과정을 쓰세요.

답 _____ 도

41

아래 두 그림에서 대칭축을 나타내기 위해 점선이 추가되었습니다.

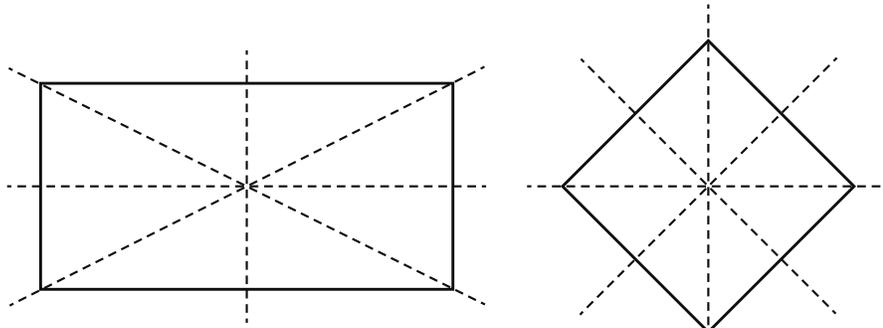


그림 A

그림 B

올바른 대칭축만 보여주는 그림은 무엇입니까?

왜 그렇게 생각하는지 설명해 보세요.

계속

42

도시 A의 인구는 팔만사천이백육 명입니다. 도시 B의 인구는 수식 $80,000 + 4,000 + 200 + 10 + 6$ 으로 표현됩니다. $>$, $<$ 또는 $=$ 을 사용하여 도시 A와 도시 B의 인구를 비교하는 숫자 문장을 쓰세요.

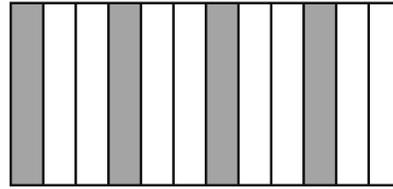
왜 그렇게 생각하는지 설명해 보세요.

43

아래 모델은 크기가 서로 같고 각 모델은 동일한 면적으로 나뉘어져 있습니다. 각 모델에서 음영 처리된 부분은 전체 중 일부를 나타냅니다.



모델 A



모델 B

모델 B에 표시된 부분이 모델 A에 표시된 부분과 같아지게 하려면 모델 B에서 몇 부분을 더 음영 처리해야 할까요? 모델 B에 나타나는 새로운 분수를 답변에 포함시키세요.

왜 그렇게 생각하는지 설명해 보세요.

계속

44

도서관의 한 구획에 책장이 36개 있습니다. 각 책장에는 비슷한 크기의 책이 정확히 48권씩 꽂혀 있습니다. 모든 책장에 꽂을 수 있는 책을 합하면 총 몇 권입니까?

풀이 과정을 쓰세요.

답 _____ 권

계속

45

한 학생이 나무 블록을 사용하여 높이가 다른 두 개의 탑을 쌓고 있습니다. 모든 블록은 크기가 동일하고 높이는 $\frac{3}{4}$ 인치입니다. 낮은 탑은 5개 블록 높이이고 높은 탑은 9개 블록 높이입니다. 낮은 탑과 높은 탑의 높이 차이는 몇 인치입니까?

풀이 과정을 쓰세요.

답 _____ 인치

정지

4학년

2022

수학 시험

세션 2

2022년 4월 26일~28일

Grade 4

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 4

Question	Type	Key	Points	Standard	Cluster
Session 1					
1	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.4.MD.C.5b	Measurement and Data
2	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.4.G.A.1	Geometry
8	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.4.MD.A.3	Measurement and Data
9	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.4.NBT.A.1	Number and Operations in Base Ten
13	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.4.OA.A.1	Operations and Algebraic Thinking
14	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.4.NF.B.3a	Number and Operations - Fractions
16	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.4.MD.B.4	Measurement and Data
17	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.4.NBT.A.3	Number and Operations in Base Ten
21	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.4.NF.A.2	Number and Operations - Fractions
22	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.4.MD.C.6	Measurement and Data
23	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.4.OA.A.3	Operations and Algebraic Thinking
24	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.4.MD.C.5a	Measurement and Data
27	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.4.NBT.B.5	Number and Operations in Base Ten
28	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.4.G.A.2	Geometry
Session 2					
31	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.4.NF.B.3d	Number and Operations - Fractions
32	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.4.OA.A.2	Operations and Algebraic Thinking
33	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.3.MD.B.4	Measurement and Data
34	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.4.OA.A.1	Operations and Algebraic Thinking
35	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.4.NF.B.3c	Number and Operations - Fractions
36	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.4.OA.A.3	Operations and Algebraic Thinking
37	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.4.NBT.B.6	Number and Operations in Base Ten
38	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.4.OA.A.2	Operations and Algebraic Thinking
39	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.4.OA.C.5	Operations and Algebraic Thinking
40	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.4.MD.C.7	Measurement and Data
41	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.4.G.A.3	Geometry
42	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.4.NBT.A.2	Number and Operations in Base Ten
43	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.4.NF.A.2	Number and Operations - Fractions
44	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.4.NBT.B.5	Number and Operations in Base Ten
45	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.4.NF.B.4c	Number and Operations - Fractions

*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.