



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

**New York State Testing Program  
Grade 7  
Mathematics Test  
(Korean)**

**Released Questions**

**2021**

New York State administered the Mathematics Tests in May 2021 and is now making the questions from Session 1 of these tests available for review and use. Only Session 1 was required in 2021.



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

### Released Questions from 2021 Tests

#### **Background**

In 2013, New York State (NYS) began administering tests designed to assess student performance in accordance with the instructional shifts and rigor demanded by the new New York State P–12 Learning Standards in Mathematics. To help in this transition to new assessments, the New York State Education Department (NYSED) has been releasing an increasing number of test questions from the tests that were administered to students across the State in the spring. This year, SED is again releasing 2021 NYS Grades 3–8 English Language Arts and Mathematics test materials for review, discussion, and use.

In February 2021, with the ongoing COVID-19 pandemic still forcing restrictions on all educational and learning activities statewide, NYSED submitted two federal waiver requests related to state assessment and accountability requirements. The waiver requests addressed the unique circumstances caused by the pandemic that have resulted in many students receiving some or all of their instruction remotely.

Later that month, the United States Department of Education (USDE) informed states that it would not grant a blanket waiver for state assessments. However, the USDE agreed to uncouple state assessments from the Every Student Succeeds Act (ESSA) accountability requirements so that test results will be used solely as a measure of student learning. Additionally, it was decided that NYSED would administer only Session 1 of the Grades 3–8 ELA and Mathematics Tests for the Spring 2021 administration and that the tests would include previously administered questions.

The decision to use previously administered test questions in this extraordinary year was based on guidance from nationally recognized experts in the assessment field and was recommended in a [publication](#) from the Council of Chief State School Officers to state education departments. Reusing test questions provided the benefit of having established scale scores and stable item parameters. Using previously administered test questions also ensured that it will be possible to develop new test forms for 2022 and beyond. Although it was not the driver of the decision, the reuse of previously administered test questions provided an opportunity for cost savings during these unique circumstances where the instructional models used by schools varied throughout the State.

For 2021, the entire Session 1 booklet is being released as this is all that students were required to take. Additionally, NYSED is providing a map that details what learning standards 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 NYSED's expectations for students.

## ***Understanding Math Questions***

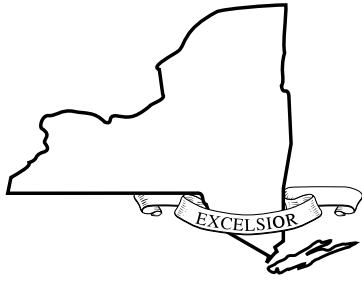
### **Multiple-Choice Questions**

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.

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

The alignment to the New York State P–12 Learning Standards for Mathematics is intended to identify the primary analytic skills necessary to successfully answer each question. 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. Specific criteria for writing test questions, as well as additional assessment information, are available at <http://www.engageny.org/common-core-assessments>.

이름: \_\_\_\_\_



*Korean Edition*  
*Grade 7*  
*Mathematics Test*  
*Session 1*  
*v202*

뉴욕주 시험 프로그램  
수학 시험  
세션 1

**7**학년

v202



**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 © 2021 by the New York State Education Department.

## 7학년 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

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

평행사변형

$$A = bh$$

원

$$A = \pi r^2$$

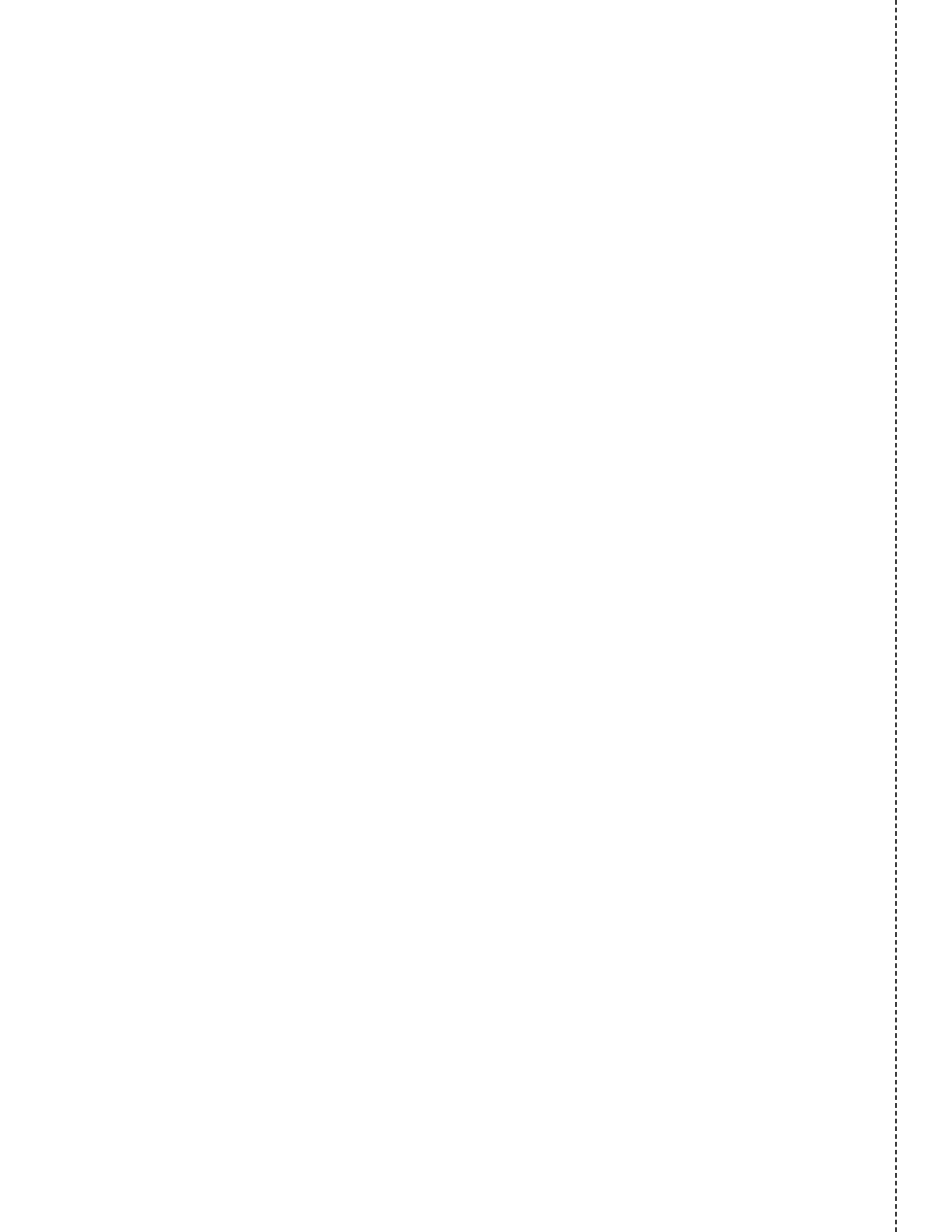
원

$$C = \pi d \text{ 또는 } C = 2\pi r$$

일반 각기둥

$$V = Bh$$

---



# 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, 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.



1 클라라는 미니골프를 하러 갑니다. 그녀는 입장료로 \$7.50, 그리고 골프 라운드 당 \$6.25를 지불합니다. 클라라가 입장료와 골프 라운드 값으로 지불하는 금액은 총 \$26.25 입니다. 클라라가 친 골프 라운드의 수  $x$ 를 구하기 위한 방정식은 어느 것입니까?

A  $6.25x + 7.50 = 26.25$

B  $6.25x - 7.50 = 26.25$

C  $7.50x + 6.25 = 26.25$

D  $7.50x - 6.25 = 26.25$

2  $\frac{7}{12}$  은 십진수로 얼마입니까?

A 0.583

B  $0.58\bar{3}$

C 1.714

D  $1.71\bar{4}$

3 조셉이 식당에서 먹은 점심식사의 세금을 포함하지 않은 가격은 \$13.00입니다. 그는 세금을 포함하지 않은 점심식사 가격의 17%를 팁으로 웨이터에게 남깁니다. 세금을 포함하지 않은 팁과 점심식사비로 지불한 총액은 얼마입니까?

A \$2.21

B \$10.79

C \$13.17

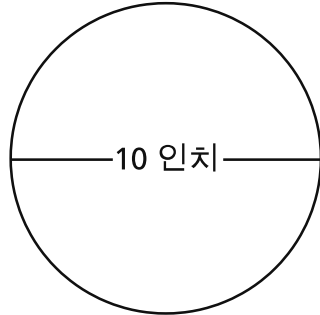
D \$15.21

계속

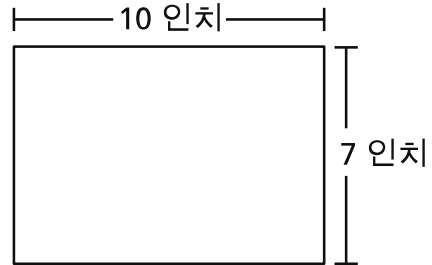
4

조던은 브라우니를 둥근 팬이나 직사각형 팬에 구우려고 합니다. 팬의 밑면 치수는 각각 다음과 같습니다.

둥근 팬의 밑면



직사각형 팬의 밑면



다음 중 둥근 팬과 직사각형 팬의 밑면 면적을 옳게 비교하는 문장은 어느 것입니까?

- A 둥근 팬의 밑면 면적은 직사각형 팬의 바닥 면적보다 약 8.5제곱인치가 더 큼니다.
- B 둥근 팬의 밑면 면적은 직사각형 팬의 바닥 면적보다 약 244.2제곱인치가 더 큼니다.
- C 둥근 팬의 밑면 면적은 직사각형 팬의 바닥 면적보다 약 7.2제곱인치가 작습니다.
- D 둥근 팬의 밑면 면적은 직사각형 팬의 바닥 면적보다 약 38.6제곱인치가 작습니다.

5

평균적으로, 샐테이는  $\frac{2}{3}$  시간에 6온스 물컵으로  $\frac{1}{2}$  잔을 마십니다. 그녀가 한 시간에 마시는 물의 양은?

- A 0.75 온스
- B 2 온스
- C 4.5 온스
- D 9 온스

6

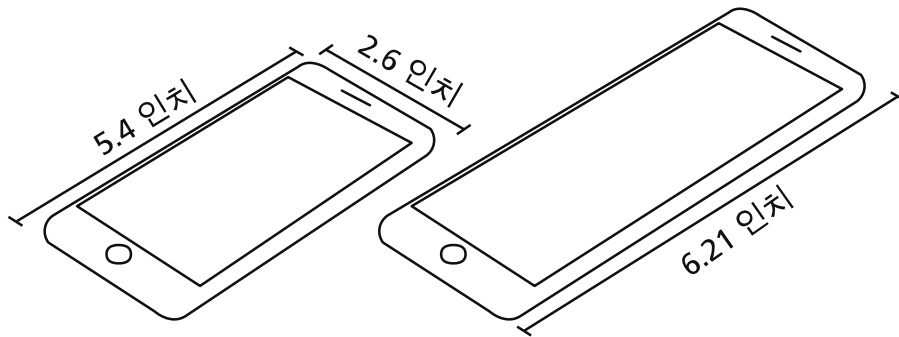
아래 나타난 수식을 계산한 값은?

$$\frac{-(-4)(-6) - \frac{3}{5}(10 + 15)}{\frac{1}{3}}$$

- A -117
- B -13
- C 3
- D 27

7

아래 다이어그램은 한 휴대폰의 길이와 너비, 그리고 같은 휴대폰 브랜드 중 더 큰 버전의 길이를 보여줍니다.



두 휴대폰의 길이와 너비는 비례합니다. 휴대폰의 더 큰 버전의 너비(인치)는 얼마입니까?

- A 1.15
- B 2.26
- C 2.99
- D 3.41

계속

8

12:00시 자정부터 새벽 6:00시 사이에 온도가  $12^{\circ}\text{C}$  떨어졌습니다. 원래 온도가  $12^{\circ}\text{C}$ 였다면, 이 상황을 나타내는 데 사용할 수 있는 수식은?

- A  $12 - 12$
- B  $12 + 12$
- C  $12 - (-12)$
- D  $-12 + (-12)$

9

조던은 회의에서 사용하기 위해 200개의 이름표를 준비합니다. 이름표는 각기 색깔마다 아래와 같은 수로 나와 있습니다.

- 이름표의 35%는 파란색
- 이름표의  $\frac{3}{8}$ 은 노란색
- 나머지 이름표는 모두 빨간색

조던의 이름표 중 빨간색 이름표는 몇 장입니까?

- A 55
- B 90
- C 110
- D 145

10

조던 씨의 방과 후 클럽에서 남녀 비율은 그린 씨의 방과 후 클럽의 남녀 비율과 같습니다. 조던 씨의 클럽에는 남자 4명과 여자 12명이 있습니다. 그린 씨의 클럽에는 남자 6명이 있습니다. 그렇다면 그린 씨의 클럽에는 몇 명의 여자가 있습니까?

- A 2
- B 12
- C 14
- D 18

11

가게의 한 품목의 정가는  $p$ 달러입니다. 그 품목은 할인 품목이며 정가에서 20% 할인됩니다. 아래 중 일부 수식은 품목의 판매가를 달러로 나타냅니다.

수식 A:  $0.2p$

수식 B:  $0.8p$

수식 C:  $1 - 0.2p$

수식 D:  $p - 0.2p$

수식 E:  $p - 0.8p$

품목의 할인가를 나타내는 2개의 수식은 그 중 어느 것들입니까?

- A 수식 A와 수식 E
- B 수식 B와 수식 C
- C 수식 B와 수식 D
- D 수식 C와 수식 D

계속

**12** 지난 주에 식료품점에서는 사과 가격이 파운드당 \$1.60였습니다. 이번 주 그 식료품점에서는 사과가 10% 할인 판매될 것입니다. 금주에 이 식료품점에서  $4\frac{1}{2}$  파운드의 사과는 얼마입니까?

- A \$4.77
- B \$6.48
- C \$6.75
- D \$6.93

**13** 어떤 물체가 일정한 속도로 수평 직선 경로를 따라 이동합니다. 이 물체는  $\frac{3}{4}$  초에 경로 길이의  $\frac{1}{20}$  을 이동합니다. 이러한 속도로 물체가 경로의 전체 길이를 이동하는 데 걸리는 시간은 몇 초입니까?

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

**14** 한 가구점에서 소파의 판매가를 정상가에서  $\frac{1}{3}$  할인하여 세일을 하고 있습니다. 소파의 정상가는 \$1,029.00입니다. 고객이 현금으로 지불할 경우 할인가에서 5% 추가 할인을 받을 수 있습니다. 결제 시, 최종 소파 할인가에 6.5% 판매세가 추가됩니다. 고객이 현금으로 지불할 판매세를 포함한 소파가격은 총 얼마입니까?

- A \$343.00
- B \$651.70
- C \$686.00
- D \$694.06

계속

15  $x$ 와  $y$ 의 비례 관계를 나타내는 표는 어느 것입니까?

A

$x$	$y$
3	4
6	10
9	16
12	22
15	28

C

$x$	$y$
4	2
8	4
12	8
16	14
20	20

B

$x$	$y$
12	6
14	12
16	18
18	24
20	30

D

$x$	$y$
5	1
10	2
15	3
20	4
25	5

16 다음 중  $7a - 8 - 12a + 4$ 와 동등한 수식은?

A  $-9a$

B  $31a$

C  $-5a - 4$

D  $19a + 12$



**17** 상자 안에 세 가지 크기의 종이 클립이 있습니다. 크기 별 종이 클립 수가 각각 아래에 나와 있습니다.

- 100개의 소형 종이 클립
- 250개의 중형 종이 클립
- 150개의 대형 종이 클립

상자에서 종이 클립 하나를 무작위로 꺼냅니다. 꺼낸 종이 클립이 소형 또는 중형일 확률은 얼마나 됩니까?

- A**  $\frac{1}{3}$
- B**  $\frac{2}{3}$
- C**  $\frac{3}{7}$
- D**  $\frac{7}{10}$

**18**  $\left[ (-0.5) \times \left( -\frac{1}{4} \right) \right]$  의  $\frac{1}{2}\%$ 는?

- A** 0.000625
- B** 0.00025
- C** 0.065
- D** 0.025

계속

19

마리오네는 신발 가게에서 남자 신발과 여자 신발을 판매합니다. 그는 지금 아동화 판매를 고려하고 있습니다. 그래서 설문 대상으로 고객 120명을 무작위로 선정했습니다. 설문조사 결과는 아래와 같습니다.

- 42명의 고객이 아동화 구매를 위해 방문하겠다고 했습니다.
- 78명의 고객이 아동화 구매를 위해 방문하지 않겠다고 했습니다.

마리오네 가게에는 한 달에 평균 440명의 고객이 방문합니다. 설문조사 결과에 근거하면 월평균 아동화 구매를 위해 방문하는 고객 수에 가장 근접한 예상치는?

- A 120
- B 154
- C 220
- D 286

20

다니엘은 토대가 직사각형인 건물의 축소 모형을 만듭니다. 모델의 길이는 2인치이고 너비는 1인치입니다. 모델의 축척은 1인치 = 47피트입니다. 건물 토대의 실제 면적(제곱피트)은 얼마입니까?

- A 141
- B 282
- C 2,209
- D 4,418

21 이 방정식이 옳기 위해선 숫자는 얼마여야 합니까?

$$-2.1 - \underline{\quad ? \quad} = -1\frac{1}{2}$$

- A 3.6
- B 0.6
- C -0.6
- D -3.6

22 매니가 볼링을 치러 갑니다.

- 매니는 쓸 돈이 \$25.00 있습니다.
- 매니는 신발을 빌리는 데 \$4.25를 씁니다.
- 매니는 볼링 게임당 \$2.50를 씁니다.

매니가 최고로 많이 칠 수 있는 볼링게임 수  $x$ 를 계산할 수 있는 부등식은?

- A  $2.5 + 4.25x \geq 25$
- B  $4.25 + 2.5x \geq 25$
- C  $2.5 + 4.25x \leq 25$
- D  $4.25 + 2.5x \leq 25$

계속

23

한 중학교 교장 선생님이 학교 점심 메뉴를 바꾸고 싶어 합니다. 교장 선생님은 학생들이 그러한 변화에 대해 어떻게 느끼는지를 평가하는 설문조사를 합니다. 어떤 조사 방법이 대표 표본을 가장 잘 나타내니까?

- A 차를 타고 학교에 가는 때 5번째 학생을 설문합니다.
- B 각 반에서 무작위로 선정한 학생 3명을 설문합니다.
- C 점심 시간에 7학년 학생 중 매 10번째 학생을 설문합니다.
- D 각 미술반, 연극반, 음악반에서 무작위로 선정한 학생 5명을 설문합니다.

24

케리는 흰색 구슬과 노란색 구슬이 들어 있는 주머니를 가지고 있습니다. 케리는 주머니에서 무작위로 구슬을 하나 선택하고, 결과를 기록한 다음, 구슬을 다시 주머니에 넣습니다. 일단 65번을 꺼낸 후에 기록한 결과는 아래와 같습니다.

- 흰색 구슬을 41번 꺼냈습니다.
- 노란색 구슬을 24번 꺼냈습니다.

이런 결과를 바탕으로, 케리가 다음에 꺼낼 구슬이 흰색일 확률은 반올림 해서 몇 퍼센트가 될까요?

- A 41%
- B 50%
- C 59%
- D 63%

**25** 다음 중 어느 경우에 최종값이 0이 될까요?

- A** 온도가  $-10^{\circ}\text{F}$  에서  $10^{\circ}\text{F}$ 로 바뀔 때의 온도의 전체적인 변화
- B** 어떤 사람이 \$2.25에 한 품목을 사서 \$2.25에 그 품목을 팔 때의 총 이윤
- C** 열기구가 해수면에서 21킬로미터 상승했을 때의 고도의 변화
- D** 한 사람이 집에서 학교까지 3.1마일을 자전거를 타고 갔다가 3.1마일을 타고와서 집으로 돌아간다면 자전거를 탄 총 거리

**26** 아래와 같은 방정식이 있습니다.

$$2(x - 9) = 9 \div \left(-\frac{1}{3}\right)$$

이 방정식이 옳기 위해선  $x$ 가 얼마여야 합니까?

- A**  $-9.0$
- B**  $-4.5$
- C**  $3.0$
- D**  $7.5$



---

**7학년**  
수학 시험  
세션 1  
v202

**Grade 7**  
**Mathematics Test**  
**Session 1**  
v202

**THE STATE EDUCATION DEPARTMENT**  
**THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234**  
**2021 Mathematics Tests Map to the Standards**  
**Grade 7 Released Questions**

Question	Type	Key	Points	Standard	Cluster	Subscore	Secondary Standard(s)
<b>Session 1</b>							
1	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4a	Expressions and Equations	Expressions and Equations	
2	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2d	The Number System	The Number System	
3	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships	
4	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.G.B.4	Geometry		
5	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships	
6	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System	The Number System	
7	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2b	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships	
8	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1a	The Number System	The Number System	
9	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations	Expressions and Equations	
10	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships	
11	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.2	Expressions and Equations	Expressions and Equations	
12	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System	The Number System	
13	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships	
14	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships	
15	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2a	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships	
16	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations	Expressions and Equations	
17	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.7b	Statistics and Probability		
18	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations	Expressions and Equations	
19	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.SP.A.2	Statistics and Probability		
20	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.G.A.1	Geometry		
21	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1c	The Number System	The Number System	
22	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4b	Expressions and Equations	Expressions and Equations	
23	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.SP.A.1	Statistics and Probability		
24	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.6	Statistics and Probability		
25	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1a	The Number System	The Number System	
26	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations	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.