



Our Students. Their Moment.

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

Released Questions

2017

New York State administered the Mathematics Common Core Tests in June 2017 and is now making approximately 75% of the questions from these tests available for review and use.



THE STATE EDUCATION DEPARTMENT / THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234

New York State Testing Program Grades 3-8 Mathematics

Released Questions from 2017 Exams

Background

In 2013, New York State 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 (SED) 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 large portions of the 2017 NYS Grades 3-8 Common Core English Language Arts and Mathematics test materials for review, discussion, and use.

For 2017, included in these released materials are at least 75 percent of the test questions that appeared on the 2017 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 of the 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 <https://www.engageny.org/resource/test-guides-english-language-arts-and-mathematics>.

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 future valid and reliable tests, some content must remain secure for possible use on future exams. As such, 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. 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 Common Core
Mathematics Test
Book 1
May 2–4, 2017

뉴욕주 시험 프로그램 수학 시험 제1권

7학년

2017년 5월 2일–4일

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 © 2017 by the New York State Education Department.

7학년 수학 참고표

변환

1인치 = 2.54센티미터	1킬로미터 = 0.62마일	1컵 = 8액량온스
1미터 = 39.37인치	1파운드 = 16온스	1파인트 = 2컵
1마일 = 5,280피트	1파운드 = 0.454킬로그램	1쿼트 = 2파인트
1마일 = 1,760야드	1킬로그램 = 2.2파운드	1갤런 = 4쿼트
1마일 = 1.609킬로미터	1톤 = 2,000파운드	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	$C = \pi d$ 또는 $C = 2\pi r$
일반 각기둥	$V = Bh$

제1권



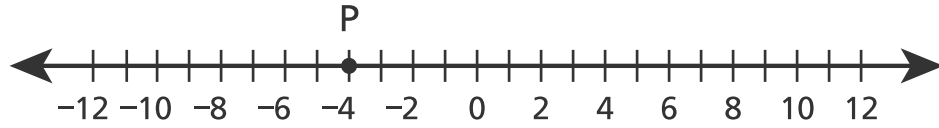
시험 관련 도움말

다음은 자신의 실력을 최고로 발휘하는 데 도움이 되는 사항들입니다.

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

1

아래 수직선에 P점이 있습니다.



Q점과 P점 사이의 거리는 $6\frac{1}{2}$ 단위입니다. 다음 중 Q점을 나타낼 수 있는 수는?

A $-9\frac{1}{2}$

B $1\frac{1}{2}$

C $2\frac{1}{2}$

D $10\frac{1}{2}$

2

가틀랜드 씨는 합창단의 새 멤버를 위해 셔츠를 x 벌 구입했습니다. 셔츠 x 벌의 가격은 배송비 \$3.99를 포함하여 총 \$77.49였고 한 벌 가격은 \$12.25였습니다. 이 셔츠는 판매세가 적용되지 않는 상품이었습니다. 다음 중 x 를 찾는 데 사용할 수 있는 방정식은?

A $3.99(x + 12.25) = 77.49$

B $3.99x + 12.25 = 77.49$

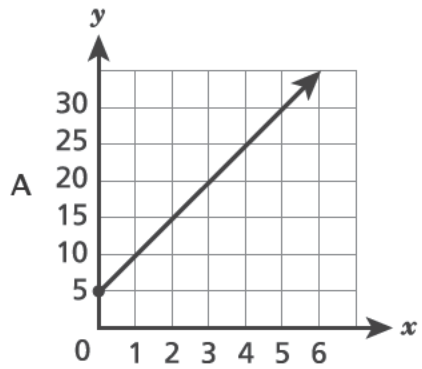
C $12.25(x + 3.99) = 77.49$

D $12.25x + 3.99 = 77.49$

계속

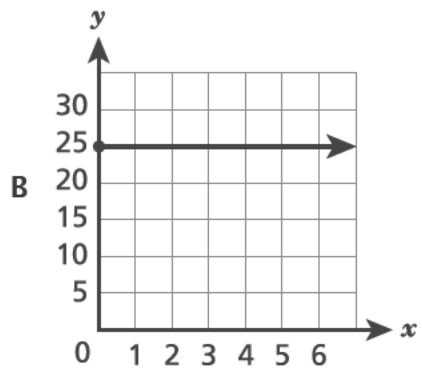
3

다음 중 x 와 y 사이의 비례 관계를 보여주는 수식은?



C

x	y
2	8
4	16
8	24
12	32



D

x	y
2	3
4	6
8	12
12	18

4

5년에 한 번씩 3월에 한 마을의 인구를 조사하여 기록합니다. 1995년에 이 마을의 인구는 4,500명이었습니다. 1995년부터 2000년까지 인구가 15% 증가했습니다. 2000년부터 2005년까지는 4% 감소했습니다. 2005년에 이 마을의 인구는 몇 명이었을까요?

- A 4,527
- B 4,968
- C 4,995
- D 5,382

계속

- 9 한 변의 길이가 $(s + 3)$ 인치인 사각형이 있습니다. 다음 중 이 사각형의 둘레를 나타내는 수식의 쌍으로 된 것은?

$$2s + 3$$

A 및

$$(s + 3)(s + 3)$$

$$2(s + 3)$$

B 및

$$(s + 3)(s + 3)$$

$$4s + 3$$

C 및

$$(s + 3) + (s + 3) + (s + 3) + (s + 3)$$

$$4(s + 3)$$

D 및

$$(s + 3) + (s + 3) + (s + 3) + (s + 3)$$

- 10 다음 중 $59.2 - 84.7$ 과 같은 값을 가지는 수식은?

A $84.7 - 59.2$

B $-84.7 + (-59.2)$

C $59.2 - (-84.7)$

D $59.2 + (-84.7)$

계속

- 11 윈스턴은 반장 선거에 출마하려면 먼저 자신의 학교 학생 80명 이상으로부터 서명을 받아야 합니다. 이미 23명의 서명을 받은 윈스턴은 친구 2명과 함께 점심 시간에 나머지 서명을 받으러 다닐 계획입니다. 각 사람이 똑같은 수의 서명을 받는다면, 다음 중 윈스턴이 반장 선거에 출마할 수 있도록 각 사람이 받아야 하는 최소 서명의 수를 구하는 데 사용할 수 있는 부등식은?

- A $3x + 80 \geq 23$
- B $3x + 80 \leq 23$
- C $3x + 23 \geq 80$
- D $3x + 23 \leq 80$

- 12 아침에 한 농장 일꾼이 4분에 딸기 3파인트씩 포장했습니다. 오후에는 3분에 딸기 2파인트씩 포장했습니다. 아침과 오후의 포장 속도의 차이는 시간당 몇 파인트였을까요?

- A 5
- B 10
- C 40
- D 45

- 13 다음 중 x 에 어떤 값을 넣어도 방정식을 참으로 만들 수 있는 수식은?

$$16x - 16 = 4(\underline{\quad? \quad})$$

- A $4x - 4$
- B $4x - 16$
- C $2x - 2$
- D $12x - 12$

14 다음 중 $\frac{43}{12}$ 과 같은 수는 무엇입니까?

- A 3.583
- B $3.58\bar{3}$
- C $3.5\overline{83}$
- D $3.\overline{583}$

15 산티노 씨의 레스토랑에는 포크가 총 406개 필요한데 현재 278개가 있습니다. 포크 한 세트에 12개가 들어 있다면 산티노 씨가 구입해야 할 포크의 최소 세트 수는 몇일까요?

- A 11
- B 12
- C 128
- D 140

16 아래 수식이 양의 값을 가지는 경우, 다음 부등식 중에서 가능한 모든 x 값들을 나타내는 것은?

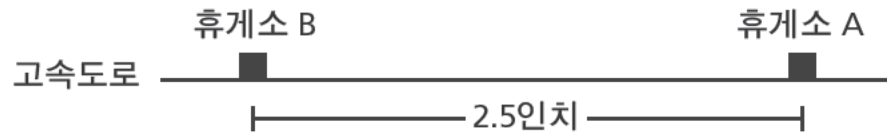
$$-3x$$

- A $x < 0$
- B $x > 0$
- C $x \leq 0$
- D $x \geq 0$

계속

19

젠슨은 고속도로를 따라가다가 휴게소 A에서 멈춰 섰습니다. 아래에 있는 젠슨의 지도는 1인치: 35마일의 척도로 되어 있습니다.



젠슨은 다음에 휴게소 B에서 멈출 계획을 세웠습니다. 두 휴게소 사이의 실제 거리는 몇 마일일까요?

- A 14.0
- B 37.5
- C 70.5
- D 87.5

20

다음 중 $\frac{7}{8}$ 와 동일한 소수 값을 설명하는 문장은?

- A 소수에 숫자 5가 반복됩니다.
- B 소수에 숫자 75가 반복됩니다.
- C 소수가 소수점 오른쪽 둘째 자리로 끝납니다.
- D 소수가 소수점오른쪽셋째 자리로 끝납니다.

계속

21 다음 중 아래 수식과 동일한 값을 가지는 수식은?

$$-\frac{1}{2}\left(-\frac{3}{2}x + 6x + 1\right) - 3x$$

A $\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$

B $6\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$

C $-\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

D $-5\frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$

22 린은 농구 시즌 전체의 데이터를 수집한 후, 이 데이터를 사용하여 여러 팀의 리그 챔피언십 경기 출전 확률을 알아내려고 합니다. 린이 가장 좋아하는 4개 팀의 챔피언십 경기 출전 확률은 아래와 같습니다.

- 타이거: $P = \frac{2}{3}$
- 레드버드 $P = \frac{4}{5}$
- 불도그: $P = \frac{3}{8}$
- 타이탄: $P = \frac{1}{2}$

다음 중 챔피언십 경기 출전 가능성이 가장 낮은 팀은?

- A 타이거
- B 레드버드
- C 불도그
- D 타이탄

계속

25

한 예금 계좌의 처음 잔액이 \$275입니다. 다음 중 어떤 거래가 끝나면 이 예금 계좌의 잔액이 처음 잔액과 같아집니까?

- A \$132 예금 후 \$232 인출
- B \$278 인출 후 \$278 예금
- C \$312 예금 후 \$115 인출
- D \$317 인출 후 \$205 예금

26

한 연구원이 서로 다른 4개 회사 각각에서 무작위로 뽑은 직원 5명을 대상으로 일일 통근에 대해 조사했습니다. 아래 표에는 조사 대상 직원들의 통근 시간이 나와 있습니다.

선정된 직원의 통근 시간

회사 1의 시간 (분)	회사 2의 시간 (분)	회사 3의 시간 (분)	회사 4의 시간 (분)
24	6	15	13
26	32	15	10
28	9	15	45
23	31	15	12
21	21	15	15

이 데이터를 기반으로 할 때, 다음 중 직원당 평균 통근 시간이 **가장** 긴 회사는 어디입니까?

- A 회사 1
- B 회사 2
- C 회사 3
- D 회사 4

7학년

2017 Common Core

수학 시험

제1권

2017년 5월 2일-4일

Grade 7

2017 Common Core

Mathematics Test

Book 1

May 2-4, 2017

이름: _____



Korean Edition
Grade 7 Common Core
Mathematics Test
Book 2
May 2–4, 2017

뉴욕주 시험 프로그램 수학 시험 제2권

7학년

2017년 5월 2일–4일

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 © 2017 by the New York State Education Department.

7학년 수학 참고표

변환

1인치 = 2.54센티미터	1킬로미터 = 0.62마일	1컵 = 8액량온스
1미터 = 39.37인치	1파운드 = 16온스	1파인트 = 2컵
1마일 = 5,280피트	1파운드 = 0.454킬로그램	1쿼트 = 2파인트
1마일 = 1,760야드	1킬로그램 = 2.2파운드	1갤런 = 4쿼트
1마일 = 1.609킬로미터	1톤 = 2,000파운드	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	$C = \pi d$ 또는 $C = 2\pi r$
일반 각기둥	$V = Bh$

제2권



시험 관련 도움말

다음은 자신의 실력을 최고로 발휘하는 데 도움이 되는 사항들입니다.

- 각 문제를 자세히 읽고 답을 고르기 전에 한 번 더 생각해 보십시오.
- 시험 중에 사용하도록 수학 도구(자와 각도기, 계산기) 및 연습 종이를 제공해 드렸습니다. 각 도구와 연습 종이가 언제 유용할지는 본인이 판단해야 합니다. 문제를 푸는 데 도움이 될 것이라고 생각될 때마다 수학 도구와 연습 종이를 사용하십시오.

27 한 아파트의 비례식에서 1센티미터는 $2\frac{3}{4}$ 피트를 나타냅니다. 비례식에서 부엌 길이가 $4\frac{1}{2}$ cm인 경우, 부엌의 실제 길이는 몇 피트일까요?

A $6\frac{2}{3}$

B $7\frac{1}{4}$

C $8\frac{3}{8}$

D $12\frac{3}{8}$

28 한 여객 열차의 경우, 탑승권으로 12개의 창가 좌석과 8개의 통로 좌석 중 하나에 앉을 수 있습니다. 티켓을 구매하는 다음 사람은 그러한 자리 중 하나에 무작위로 배정됩니다. 다음 중 다음 사람이 통로 좌석에 배정될 확률은 얼마입니까?

A $\frac{1}{8}$

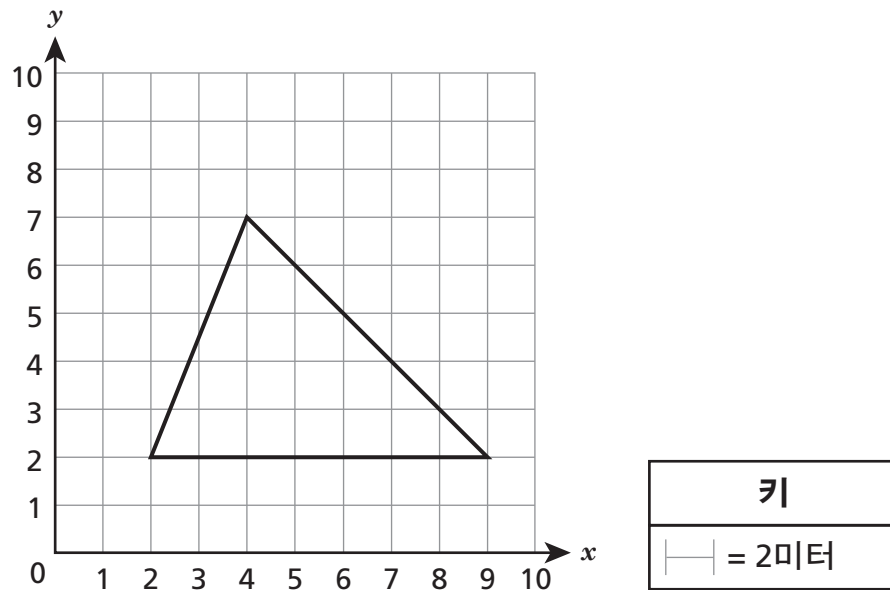
B $\frac{2}{5}$

C $\frac{1}{2}$

D $\frac{2}{3}$

계속

- 32 아래는 삼각형 모양으로 된 땅의 비례식입니다.



이 땅의 실제 면적은 몇 제곱미터일까요?

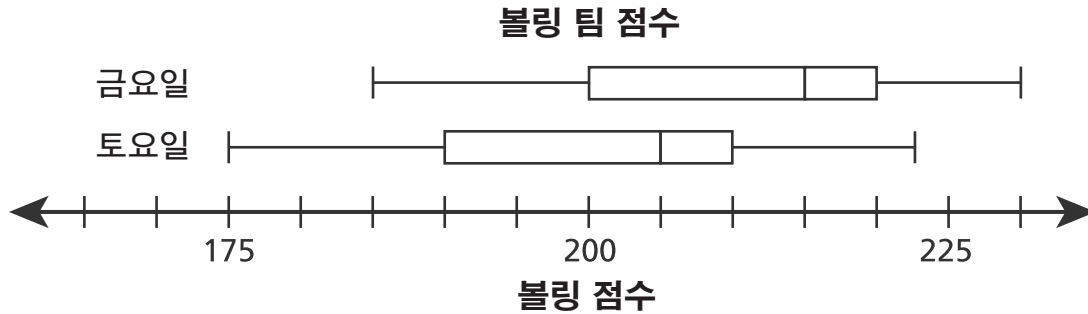
- A 8.75
B 17.5
C 35
D 70
- 33 한 차량이 $1\frac{1}{8}$ 갤런의 가솔린을 $13\frac{1}{2}$ 마일 이동하는 데 사용합니다. 이 비율로 따지면, 가솔린 1갤런으로 이 차량이 이동할 수 있는 거리는 몇 마일입니까?

- A $\frac{16}{243}$
B $\frac{4}{3}$
C 12
D 13

계속

34

한 볼링 팀이 2일 동안 펼쳐지는 토너먼트에 참가하여 2일간 각 선수들의 점수를 기록합니다. 이 2일간의 점수가 아래 이상치 제거로 표시되어 있습니다.



이 상자 그림으로부터 어떤 결론을 낼 수 있을까요?

- A 금요일 점수와 토요일 점수는 중간값과 사분위수 범위가 동일합니다.
- B 금요일 점수는 토요일 점수보다 중간값과 사분위수 범위가 더 큼니다.
- C 금요일 점수는 토요일 점수보다 사분위수 범위가 크지만 두 점수의 중간값은 동일합니다.
- D 금요일 점수는 토요일 점수보다 중간값이 크지만 두 점수의 사분위수 범위는 동일합니다.

35

다음 중 $\frac{7}{2}h - 3\left(5h - \frac{1}{2}\right)$ 과 같은 값을 가지는 수식은?

- A $-\frac{23}{2}h + \frac{3}{2}$
- B $-\frac{23}{2}h - \frac{3}{2}$
- C $\frac{37}{2}h + \frac{3}{2}$
- D $\frac{37}{2}h - \frac{3}{2}$

계속

36 자넷은 웹 사이트에서 콘서트 티켓을 구입했습니다. 티켓의 원래 가격은 \$75였는데, 자넷은 쿠폰 코드를 사용하여 20% 할인을 받았습니다. 그 웹 사이트는 할인된 가격에 10%의 수수료를 적용했습니다. 자넷의 티켓 가격은 원래 가격에 비해 몇 퍼센트 낮아졌을까요?

- A 7%
- B 10%
- C 12%
- D 28%

37 한 7학년 영어 교사가 모든 7학년 수업을 위해 책을 주문하려고 합니다. 교사는 7학년 학생들이 가장 좋아하는 유형의 책을 조사하려고 하는데, 다음 중 이 조사에 가장 적합한 표본은 무엇입니까?

- A 자신이 가르치는 각 학급의 소녀 7명
- B 7학년 학생들을 5인1조로 나누어 각 조당1명에 해당하는 학생
- C 7학년 학생들을 7인1조로 나누어 각 조당1명에 해당하는 학생
- D 자신이 가르치는 7학년 학급 하나에 속한 모든 소년

38 은행 계좌에 있는 금액이 작년에 비해 21.5% 증가했습니다. 연초의 금액을 n 으로 표시하는 경우, 다음 중 증가 후 은행 계좌에 있는 금액을 표시하는 수식은?

- A $n + 0.215n$
- B $n + 21.5n$
- C $0.215n$
- D $21.5n$

계속

39

키요는 철망을 사용하여 뒷마당의 원형 구역에 울타리를 쳤습니다. 이 원형 구역의 반지름이 5야드라면, 야드의 소수점 첫째 자리로 반올림한 울타리의 총 길이는 몇 야드일까요?

- A 15.7
- B 31.4
- C 78.5
- D 157.1

40

한 삼각형의 변 길이가 $(5.5x + 6.2y)$ 센티미터, $(4.3x + 8.3z)$ 센티미터, $(1.6z - 5.1y)$ 센티미터입니다. 다음 중 이 삼각형의 둘레(센티미터)를 나타내는 수식은?

- A $11.4xz + 9.4yz$
- B $11.7xy + 12.6xz - 3.5yz$
- C $9.8x + 1.1y + 9.9z$
- D $9.8x + 7.8y + 3.5z$

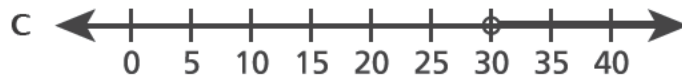
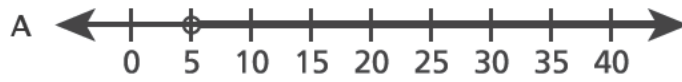
41

칼은 세금을 포함한 가격이 \$500인 TV를 구입하려고 합니다. TV 값을 지불하기 위해 칼은 계약금 \$125를 낸 후 6개월 동안 매달 \$72.50를 지불하는 결제 방식을 이용할 것입니다. 이 결제 방식을 통해 지불하는 TV 가격은 원래 TV 가격에서 몇 퍼센트 증가한 것입니까?

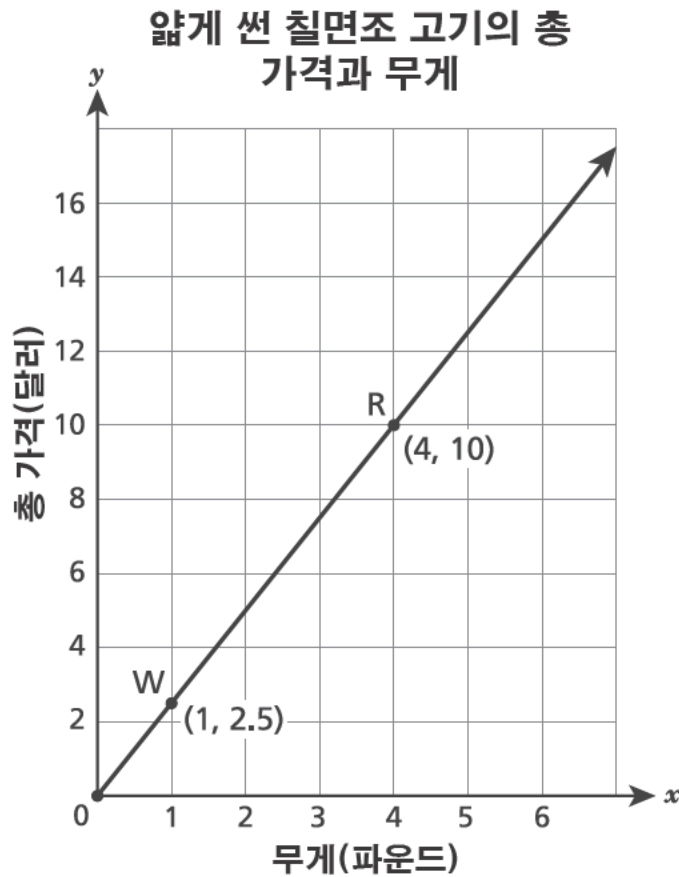
- A 6%
- B 12%
- C 58%
- D 89%

계속

올란다는 1킬로미터를 걸을 때마다 \$10의 자선 기금을 모을 수 있는 걷기 대회에 참가했습니다. 올란다는 목표는 토요일과 일요일에 \$300 넘게 모금하는 것이었는데, 토요일에 \$50를 모금했습니다. 다음 중 올란다가 목표를 달성하기 위해 일요일에 걸어야 하는 거리(킬로미터)를 보여주는 그래프는?



한 식료품점에서 얇게 썬 칠면조 고기를 판매합니다. 아래 그래프는 얇게 썬 칠면조 고기의 무게와 얇게 썬 칠면조 고기의 총 가격의 관계를 보여줍니다. R과 W라는 두 점이 아래 그래프에 표시되어 있습니다.



이 그래프에 대한 다음 설명 중 참인 것은?

- A R점은 단가가 파운드당 \$10.00임을 의미합니다.
- B R점은 단가가 달러당 4파운드임을 의미합니다.
- C W점은 단가가 파운드당 \$2.50임을 의미합니다.
- D W점은 단가가 달러당 2.5파운드임을 의미합니다.

44 원래 가격이 p 달러인 상품이 25% 할인된 가격으로 판매되고 있습니다. 다음 중 할인된 이 상품의 가격과 일치하지 **않는** 수식은?

- A $(1.0p - 0.25p)$
- B $(1.0 - 0.25)p$
- C $0.75p$
- D $0.25p$

45 한 원의 지름이 26단위입니다. 제곱 단위의 소수점 둘째 자리로 반올림하면 이 원의 면적은 얼마가 될까요?

- A 81.68
- B 530.93
- C 2,123.72
- D 8,494.87

46 넓이가 $6\frac{2}{3}$ 인치인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 길이는 넓이의 2배입니다. 이 직사각형의 둘레는 얼마일까요?

- A 20인치
- B 40인치
- C $30\frac{2}{3}$ 인치
- D $88\frac{8}{9}$ 인치

계속

한 학생이 물 16그램이 함유된 용액을 사용하여 증발 실험을 합니다.

- 1시간 후, 용액 속 물의 양이 3.5% 감소했습니다.
- 2시간 후에는 용액 속 물의 양이 4.25% 더 감소했습니다.

다음 중 2시간 후 용액 속에 남은 물의 양이 몇 그램인지 알아내는 데 사용할 수 있는 계산 방법은?

- A 1단계: $0.035 \times 16 = 0.56$
 2단계: $16 - 0.56 = 15.44$
 3단계: $0.0425 \times 15.44 = 0.6562$
 4단계: $16 - 0.6562 = 15.3438$
- B 1단계: $0.035 \times 16 = 0.56$
 2단계: $16 - 0.56 = 15.44$
 3단계: $0.0425 \times 15.44 = 0.6562$
 4단계: $15.44 - 0.6562 = 14.7838$
- C 1단계: $0.35 \times 16 = 5.6$
 2단계: $16 - 5.6 = 10.4$
 3단계: $0.425 \times 10.4 = 4.42$
 4단계: $16 - 4.42 = 11.58$
- D 1단계: $0.35 \times 16 = 5.6$
 2단계: $16 - 5.6 = 10.4$
 3단계: $0.425 \times 10.4 = 4.42$
 4단계: $10.4 - 4.42 = 5.98$

50 수식 $\left(-\frac{8}{9}\right) \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-4\frac{1}{2}\right)$ 의 값은 무엇입니까?

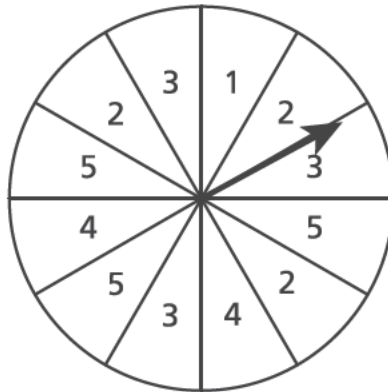
A -6

B $-\frac{8}{27}$

C $\frac{8}{27}$

D 6

51 한 보드 게임에 동일한 크기의 구획으로 나누어진 스피너가 있습니다. 각 구획에는 1과 5 사이의 숫자가 표시되어 있습니다.



스피너를 150번 돌리는 동안 5로 표시된 구획에 멈출 횟수의 합리적인 추정치는 얼마입니까?

A 15

B 25

C 40

D 60

7학년

2017 Common Core

수학 시험

제2권

2017년 5월 2일-4일

Grade 7

2017 Common Core

Mathematics Test

Book 2

May 2-4, 2017

이름: _____



Korean Edition
Grade 7 Common Core
Mathematics Test
Book 3
May 2–4, 2017

뉴욕주 시험 프로그램 수학 시험 제3권

7학년

2017년 5월 2일–4일

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 © 2017 by the New York State Education Department.

7학년 수학 참고표

변환

1인치 = 2.54센티미터	1킬로미터 = 0.62마일	1컵 = 8액량온스
1미터 = 39.37인치	1파운드 = 16온스	1파인트 = 2컵
1마일 = 5,280피트	1파운드 = 0.454킬로그램	1쿼트 = 2파인트
1마일 = 1,760야드	1킬로그램 = 2.2파운드	1갤런 = 4쿼트
1마일 = 1.609킬로미터	1톤 = 2,000파운드	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

$$V = Bh$$

제3권



시험 관련 도움말

다음은 자신의 실력을 최고로 발휘하는 데 도움이 되는 사항들입니다.

- 각 문제를 자세히 읽고 답을 쓰기 전에 한 번 더 생각해 보십시오.
- 시험 중에 사용하도록 수학 도구(자와 각도기) 및 연습 종이를 제공해 드렸습니다. 각 도구와 연습 종이가 언제 유용할지는 본인이 판단해야 합니다. 문제를 푸는 데 도움이 될 것이라고 생각될 때마다 수학 도구와 연습 종이를 사용하십시오.
- 요청이 있으면 풀이과정을 보여주세요.

52

아래 수식의 값을 구하세요.

$$\frac{5}{(-1.5 + 9.5)} + \frac{0.4(7 + 11)}{-0.2}$$

풀이 과정을 쓰세요.

정답 _____

계속

53

한 박물관이 오전 8시에 개장했습니다. 처음 1시간 동안 350명이 입장권을 구입했고 두 번째 1시간에는 처음 1시간보다 20% 많은 사람들이 입장권을 구입했습니다. 입장권은 한 장에 \$17.50입니다.

처음 2시간 동안 구입한 모든 티켓의 가격은 총 얼마였을까요?

풀이 과정을 쓰세요.

정답 \$ _____

계속

54

믹은 세전 가격이 \$42.00인 상품에 대해 \$2.94의 판매세를 지불했습니다. 이 비율로 따지면, 세전 가격이 \$58.00인 상품에 대해서는 판매세를 얼마 지불해야 할까요?

풀이 과정을 쓰세요.

정답 \$ _____

계속

한 상점에서 고객들이 무작위로 선정되어 설문조사에 참여하게 됩니다. 금요일에 이 상점에 온 고객은 500명이었습니다. 그중 90명이 선정되어 설문조사에 참여했습니다. 토요일에 상점 관리인은 고객 700명이 상점에 올 것으로 기대합니다. 토요일에도 금요일과 동일한 확률로 선정된다면, 토요일에 설문조사에 참여할 고객은 몇 명일까요?

풀이 과정을 쓰세요.

정답 _____ 명의 고객(토요일)

한 학교 클럽에서 프로젝트에 쓸 밧줄이 300피트 필요합니다. 이 클럽에서 가지고 있는 밧줄의 양은 아래와 같습니다.

- 길이가 각각 16야드인 밧줄 2개
- 길이가 12.5야드인 밧줄 1개
- 길이가 123.25피트인 밧줄 1개

프로젝트에 쓸 밧줄로 충분하려면 이 학교 클럽에서 추가로 필요한 밧줄은 몇 피트일까요?

풀이 과정을 쓰세요.

정답 _____ 피트의 추가 밧줄

계속

57

아래 표는 같은 종류의 금속 여러 조각의 질량과 부피를 기록한 것입니다. 이 금속 조각의 질량과 부피 사이에는 비례 관계가 성립됩니다.

금속 조각

질량 (그램)	부피 (세제곱센티미터)
3	

이 금속 조각의 부피가 15.3세제곱센티미터일 때 질량은 총 몇 그램인지 구하세요. 정답을 그램의 소수점 첫째 자리로 반올림하세요.

풀이 과정을 쓰세요.

정답 _____ 그램

계속

아래 표는 4주 동안 금 1그램의 가격 변동을 1주 단위로 보여줍니다.

금 1그램

주	주별 가격 변동(달러)
1	+1.25
2	-3.125
3	+0.625
4	+1.5

금 1그램의 가격은 1주차부터 4주차까지 얼마나 변동되었습니까? 가격이 상승했습니까, 아니면 하락했습니까?

어떻게 답을 구했는지 설명해 보세요.

4주차가 끝날 때 금 1그램의 가격은 \$39.28였습니다. 1주차 시작될 때 금 1그램의 가격은 얼마였을까요?

풀이 과정을 쓰세요.

정답 _____ 달러(금 1그램당)

계속

할름 하드웨어가 특정 유형의 카펫 판매를 광고하는 전단지를 만들었습니다. 아래는 전단지의 일부입니다.

할름 하드웨어 카펫 판매	
면적 (제곱피트)	가격 (달러)
500	750
1,000	1,500
1,500	2,250
2,000	3,000

질렌 플로어는 동일한 카펫을 할름 하드웨어보다 제곱피트당 10% 저렴하게 판매한다고 광고합니다. 기옌 플로어에서 구입하면 카펫 700제곱피트가 얼마인지 구하세요.

풀이 과정을 쓰세요.

정답 \$ _____

어떤 금속 물질 1그램에 0.52그램의 구리와 0.26그램의 아연이 들어 있습니다. 그 나머지는 니켈로 이루어져 있습니다. 벤은 이 물질 1그램에 니켈 0.2그램이 있는 것으로 추정했습니다. 그리고 이 추정치를 사용해 이 물질 35그램에 든 니켈의 양을 추정했습니다. 벤의 추정 방법에 따라 결과를 구해 보세요. 그런 다음, 이 물질 35그램에 든 니켈의 정확한 양을 구해 보세요.

풀이 과정을 쓰세요.

벤의 추정치 _____ 그램

정확한 양 _____ 그램

계속

61 작년엔 한 건물 관리인이 똑같은 종류의 눈삽 5개와 똑같은 종류의 소금 부대 6개를 구입했습니다. 눈삽의 총 가격은 세전 \$172.50였고 소금 부대는 1개당 세전 \$6.20였습니다.

올해 이 건물 관리인은 똑같은 종류의 눈삽 2개와 똑같은 종류의 소금 부대 4개를 구입했습니다. 눈삽의 총 가격은 세전 \$70.38였고 소금 부대의 총 가격은 세전 \$26.04였습니다.

작년부터 올해까지 가격이 가장 큰 비율로 오른 항목이 무엇인지 알아내 보세요. 그리고 이 항목의 증가율을 반올림(반내림)한 백분율로 나타내세요.

풀이 과정을 쓰세요.

정답 _____ 및 _____ %

┌

┐

└

┘

7학년

2017 Common Core

수학 시험

제3권

2017년 5월 2일-4일

Grade 7

2017 Common Core

Mathematics Test

Book 3

May 2-4, 2017

THE STATE EDUCATION DEPARTMENT
THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234
2017 Mathematics Tests Map to the Standards
Released Questions on EngageNY

Grade 7 Released Questions on EngageNY									
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)
Book 1									
1	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1b	The Number System		0.76		
2	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4a	Expressions and Equations		0.65		
3	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2a	Ratios and Proportional Relationships		0.37		
4	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships		0.52		
9	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.2	Expressions and Equations		0.54		
10	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1c	The Number System		0.63		
11	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4b	Expressions and Equations		0.54		
12	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships		0.62		
13	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations		0.61		
14	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2d	The Number System		0.68		
15	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4a	Expressions and Equations		0.57		
16	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2a	The Number System	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4	0.33		
19	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.G.A.1	Geometry		0.61		
20	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2d	The Number System		0.49		
21	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations		0.30		
22	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.5	Statistics and Probability		0.64		

Released Questions on EngageNY

Grade 7	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)
	25	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1a	The Number System		0.66		
	26	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.SP.B.4	Statistics and Probability		0.74		
Book 2										
	27	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.G.A.1	Geometry		0.65		
	28	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.7a	Statistics and Probability		0.50		
	32	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.G.A.1	Geometry		0.29		
	33	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships		0.67		
	34	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.SP.B.3	Statistics and Probability		0.34		
	35	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations		0.40		
	36	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships		0.35		
	37	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.SP.A.1	Statistics and Probability		0.77		
	38	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.2	Expressions and Equations		0.38		
	39	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.G.B.4	Geometry		0.48		
	40	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations		0.58		
	41	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships		0.52		
	42	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4b	Expressions and Equations		0.46		
	43	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2d	Ratios and Proportional Relationships		0.64		
	44	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.2	Expressions and Equations		0.40		

Released Questions on EngageNY

Grade 7									
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)
45	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.G.B.4	Geometry		0.56		
46	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System		0.53		
47	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships		0.47		
50	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2c	The Number System		0.62		
51	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.6	Statistics and Probability		0.44		
Book 3									
52	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations			0.94	0.47
53	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations			0.95	0.48
54	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships			0.88	0.44
55	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.SP.C.6	Statistics and Probability			1.05	0.52
56	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System			0.79	0.39
57	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2b	Ratios and Proportional Relationships			0.84	0.42
58	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System			1.00	0.33
59	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2	Ratios and Proportional Relationships			1.08	0.36
60	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations			1.22	0.41
61	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships			0.66	0.22

*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.