

고려대학교 전국 수학학력평가시험

Korea University Mathematics Evaluation Test

- 초등학교 6학년 -

시험 안내

- 문항 수 : 30문항
- 시험 일시 : 2024년 6월 22일 토요일 오후 1시 30분 ~ 2시 50분(총 80분)

주의사항

1. 감독관의 지시에 따라야 합니다.
2. 감독관의 지시에 따르지 않거나 부정행위를 하면 즉시 퇴실하며 시험점수는 0점 처리 됩니다.
3. 성적발표는 2024년 7월 9일(화) 오전 10시에 홈페이지에서 있을 예정이며,
시상식 등의 추가정보 또한 홈페이지를 통해 공지됩니다.
홈페이지 주소 : www.kutest.co.kr

이 름	
학 교	
현재 학년	
단 체 명	



고려대학교 전국 수학학력평가시험
KOREA UNIVERSITY MATHEMATICS EVALUATION TEST

고려대학교 전국 수학학력평가시험

초등학교 6학년

1. 범준이네 학교 6학년 각 반의 모금액입니다.
6학년의 평균 모금액은 얼마입니까?

[3점]

반별 모금액

반	1	2	3	4
모금액(원)	180	260	240	320

풀이 모금한 총 금액은

$$180+260+240+320=1000 \text{ (원)} \text{ (평균 모금액)=(총 금액)÷(반의 수)이므로 } 1000 \div 4=250 \text{ (원)}$$

정답 250원

2. 다음은 속초와 강릉의 기온을 5시간마다 측정하여 기록한 표입니다. 어느 도시의 일일 평균 기온이 몇 °C 더 높습니까?

[3점]

시간별 평균 기온

(단위 : °C)

시각	오전 3시	오전 8시	오후 1시	오후 6시	오후 11시
속초	18	22	28	23	19
강릉	16	20	26	21	17

- ① 속초, 1°C ② 속초, 2°C
③ 속초, 3°C ④ 강릉, 1°C
⑤ 강릉, 2°C

풀이 (속초의 일일 평균 기온)

$$= \frac{18+22+28+23+19}{5}$$

$$= \frac{110}{5} = 22 \text{ (°C)}$$

(강릉의 일일 평균 기온)

$$= \frac{16+20+26+21+17}{5}$$

$$= \frac{100}{5} = 20 \text{ (°C)}$$

따라서 속초의 일일 평균 기온이 강릉의 일일 평균 기온보다

$$22-20=2 \text{ (°C)} \text{ 더 높습니다.}$$

정답 ②

3. 상자 안에서 구슬을 한 개 꺼낼 때 파란색 구슬을 꺼낼 가능성을 말로 옳게 표현한 것을 찾아 기호를 고르시오.

[3점]

상자 안에는 초록색 구슬 4개, 노란색 구슬 5개 들어 있습니다.

- 가. 상자 안에서 파란색 구슬을 꺼낼 가능성은 '확실하다'입니다.
나. 상자 안에서 파란색 구슬을 꺼낼 가능성은 '일 것 같다'입니다.
다. 상자 안에서 파란색 구슬을 꺼낼 가능성은 '반반이다'입니다.
라. 상자 안에서 파란색 구슬을 꺼낼 가능성은 '아닐 것 같다'입니다.
마. 상자 안에서 파란색 구슬을 꺼낼 가능성은 '불가능하다'입니다.

- ① 가 ② 나 ③ 다
④ 라 ⑤ 마

풀이 파란색 구슬이 없으므로 파란색 구슬을 꺼낼 가능성은 '불가능하다'입니다.

정답 ⑤

4. 나눗셈의 몫을 분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

[3점]

① $1 \div 7 = \frac{1}{7}$

② $4 \div 9 = \frac{4}{9}$

③ $5 \div 11 = \frac{5}{11}$

④ $6 \div 7 = \frac{6}{7}$

⑤ $10 \div 9 = \frac{9}{10}$

풀이 ⑤ $10 \div 9 = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

정답 ⑤

5. $\frac{13}{15}$ m의 끈을 겹치지 않게 모두 사용하여 정사각형을 만들었습니다. 만든 정사각형의 한 변은 몇 m입니까?

[3점]

① $\frac{13}{120}$ m ② $\frac{13}{100}$ m ③ $\frac{13}{80}$ m

④ $\frac{13}{60}$ m ⑤ $\frac{13}{40}$ m

풀이 $\frac{13}{15} \div 4 = \frac{13}{15} \times \frac{1}{4} = \frac{13}{60}$ (m)

정답 ④

6. 나눗셈의 몫이 큰 것부터 차례대로 기호를 쓴 것을 고르시오.

[3점]

가. $\frac{4}{5} \div 2$ 나. $6\frac{2}{7} \div 11$ 다. $9\frac{1}{3} \div 14$

① 가, 나, 다 ② 가, 다, 나

③ 나, 가, 다 ④ 다, 가, 나

⑤ 다, 나, 가

풀이 가. $\frac{4}{5} \div 2 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$

나. $6\frac{2}{7} \div 11 = \frac{44}{7} \times \frac{1}{11} = \frac{4}{7}$

다. $9\frac{1}{3} \div 14 = \frac{28}{3} \times \frac{1}{14} = \frac{2}{3}$

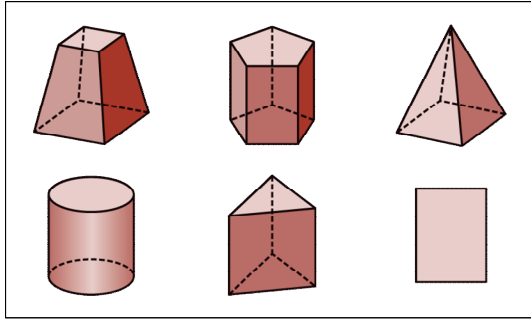
$\frac{2}{3} > \frac{4}{7} > \frac{2}{5}$ 이므로

나눗셈의 몫이 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면
다, 나, 가이다.

정답 ⑤

7. 각기둥이 아닌 것은 모두 몇 개입니까?

[3점]

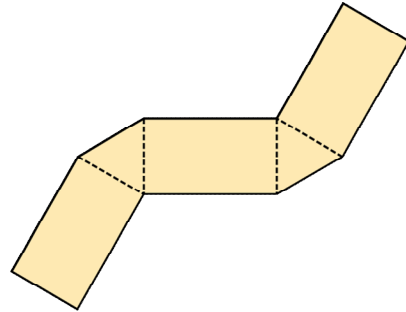


풀이 각기둥은 2개이므로 각기둥이 아닌 것은 모두 4개입니다.

정답 4개

8. 전개도를 접었을 때 만들어지는 입체도형의 이름은 무엇입니까?

[3점]



- ① 삼각기둥 ② 삼각뿔 ③ 삼각뿔대
④ 사각기둥 ⑤ 사각뿔대

풀이 밑면이 삼각형이고 옆면이 직사각형이므로 삼각기둥입니다.

정답 ①

9. 각뿔의 밑면과 옆면에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

[3점]

- ㄱ. 각뿔의 두 밑면은 합동입니다.
 ㄴ. 모든 옆면은 한 점에서 만납니다.
 ㄷ. 밑면이 오각형이면 옆면이 5개입니다.
 ㄹ. 옆면 한 개에 있는 모서리는 4개입니다.
 ㅁ. 옆면이 4개인 각뿔은 밑면이 오각형입니다.

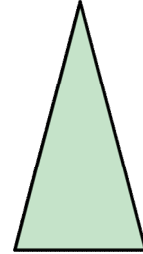
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㅁ

- 풀이 ㄱ. 각뿔은 밑면이 한 개입니다.
 ㄹ. 옆면 한 개에 있는 모서리는 3개입니다.
 ㅁ. 옆면이 4개인 각뿔은 밑면이 사각형입니다.

정답 ③

10. 옆면이 다음과 같은 도형 9개로 이루어진 각뿔의 면의 수는 모두 몇 개입니까?

[3점]



- 풀이 각뿔의 밑면의 변의 수와 옆면의 수가 같으므로 이 입체도형은 밑면의 변의 수가 9개인 각뿔로 구각뿔입니다.

$$\rightarrow (\text{구각뿔의 면의 수}) = 9 + 1 = 10 (\text{개})$$

정답 10개

11. $154 \div 7 = 22$ 임을 이용하면 안에 알맞은 수는 무엇입니까?

[3점]

$\div 7 = 2.2$

- ① 0.7 ② 0.22 ③ 2.2
④ 15.4 ⑤ 1.54

풀이 나누는 수가 7로 같고 몫이 22에서 2.2로 $\frac{1}{10}$ 배 되었으므로 나눌 수도 $\frac{1}{10}$ 배 되어야 합니다.
 154 의 $\frac{1}{10}$ 배 $\rightarrow 15.4$
따라서 안에 알맞은 수는 15.4 입니다.

정답 ④

12. 작은 수를 큰 수로 나눈 몫은 얼마입니까?

[3점]

3

2.58

- ① 0.74 ② 0.76 ③ 0.78
④ 0.86 ⑤ 0.88

풀이 계산하면 다음과 같습니다.

$$\begin{array}{r} 0.86 \\ 3 \overline{) 2.58} \\ \underline{2.4} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

정답 ④

13. 무게가 같은 종이 5장의 무게가 30.2g 이었습니다. 종이 한 장의 무게는 몇 g 입니까?

[3점]

- ① 6.01g ② 6.02g ③ 6.03g
④ 6.04g ⑤ 6.05g

풀이 $30.2 \div 5 = 6.04$ (g)

정답 ④

14. 넓이가 88cm^2 이고, 가로가 8cm 인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 가로에 대한 세로의 비는 얼마입니까?

[3점]

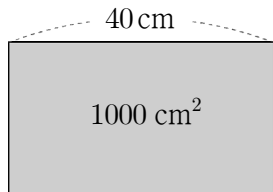
- ① 11 : 4 ② 11 : 8 ③ 4 : 11
④ 8 : 11 ⑤ 16 : 11

풀이 (세로) = $88 \div 8 = 11$ (cm)
(세로) : (가로) = 11 : 8

정답 ②

15. 직사각형의 넓이가 1000 cm^2 이고, 가로
길이가 40 cm 일 때, 세로에 대한 가로의 비
율을 소수로 나타내면 $\square$ 이다.
이때, $\square \times 10$ 의 값을 구하시오.

[3점]



- 풀이 세로 : $1000 \div 40 = 25 \text{ (cm)}$
세로에 대한 가로의 비율
 $\Rightarrow (\text{가로}) \div (\text{세로}) = 40 \div 25 = 1.6$

따라서 $\square = 1.6$ 이므로 $\square \times 10 = 16$

정답 16

16. 찬우네 반 학급문고에는 과학책 64 권, 소설
책 36 권이 있습니다. 과학책은 학급문고 전
체의 몇 % 인지 구하시오.

[3점]

- 풀이 (전체 학급문고 수) = $64 + 36 = 100$ (권)

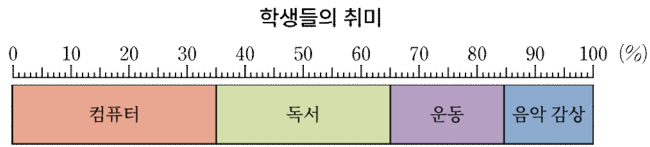
과학책 수는 전체 학급문고 수의 $\frac{64}{100}$ 이므로

$$\frac{64}{100} \times 100 = 64 \text{ (\%)} \text{ 입니다.}$$

정답 64%

17. 재원이네 반 학생들의 취미를 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 취미가 컴퓨터인 학생의 비율은 전체의 몇 %인지 구하시오.

[3점]

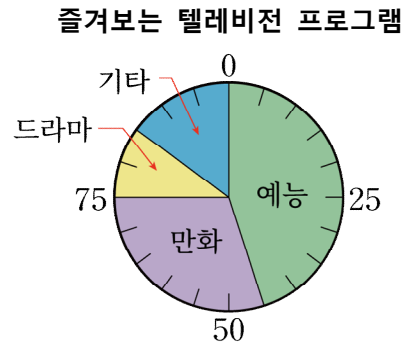


풀이 취미가 컴퓨터인 학생의 비율은 35%입니다.

정답 35%

18. 인호네 반 학생들이 즐겨보는 텔레비전 프로그램을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 눈금 한 칸의 크기는 몇 %인지 구하시오.

[3점]



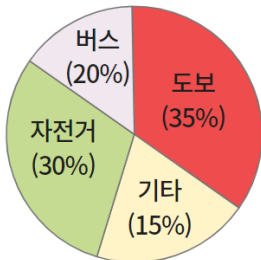
풀이 눈금이 모두 20 칸이므로 한 칸의 크기는 $100 \div 20 = 5$ (%)입니다.

정답 5%

19. 다음은 학생들의 등교 방법을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 원그래프에서 알 수 있는 사실을 모두 고른 것은?

[3점]

학생들의 등교 방법



- ㄱ. 도보로 등교하는 학생의 비율은 전체 학생의 30% 입니다.
 ㄴ. 자전거로 등교하는 학생의 비율은 전체 학생의 30% 입니다.
 ㄷ. 버스로 등교하는 학생은 기타 방법으로 등교하는 학생의 2 배입니다.
 ㄹ. 학생들이 가장 많이 등교하는 방법은 도보입니다.
 ㅁ. 학생들이 가장 적게 등교하는 방법은 버스입니다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
 ④ ㄷ, ㅁ ⑤ ㄹ, ㅁ

- 풀이 ㄱ. 도보로 등교하는 학생의 비율은 전체 학생의 35% 입니다.
 ㄷ. 버스로 등교하는 학생은 기타 방법으로 등교하는 학생의 2 배가 아닙니다.
 ㅁ. 학생들이 가장 적게 등교하는 방법은 기타입니다.

정답 ③

20. 나눗셈의 몫이 서로 같은 것을 찾아 기호를 쓴 것은 어느 것입니까?

[3점]

ㄱ. $3\frac{4}{5} \div 4$	ㄴ. $4\frac{2}{3} \div 2$
ㄷ. $5\frac{2}{7} \div 3$	ㄹ. $9\frac{1}{3} \div 4$

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

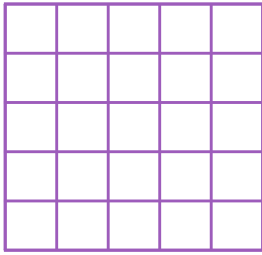
풀이

$$\begin{aligned} \text{ㄱ. } 3\frac{4}{5} \div 4 &= \frac{19}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{19}{20} \\ \text{ㄴ. } 4\frac{2}{3} \div 2 &= \frac{14}{3} \div 2 = \frac{14 \div 2}{3} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3} \\ \text{ㄷ. } 5\frac{2}{7} \div 3 &= \frac{37}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{37}{21} = 1\frac{16}{21} \\ \text{ㄹ. } 9\frac{1}{3} \div 4 &= \frac{28}{3} \div 4 = \frac{28 \div 4}{3} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3} \end{aligned}$$

정답 ④

21. 둘레가 $\frac{10}{23}$ cm 인 정사각형을 똑같은 크기의 정사각형 25개로 나누었습니다. 가장 작은 정사각형 한 개의 둘레는 몇 cm인지 기약분수로 나타내시오.

[4점]



- ① $\frac{2}{19}$ cm ② $\frac{3}{20}$ cm ③ $\frac{2}{23}$ cm
④ $\frac{7}{30}$ cm ⑤ $\frac{3}{46}$ cm

풀이 (처음 정사각형의 한 변의 길이)

$$= \frac{10}{23} \div 4 = \frac{10}{23} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{46} (\text{cm})$$

(가장 작은 정사각형의 한 변의 길이)

$$= \frac{5}{46} \div 5 = \frac{5}{46} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{46} \text{ cm}$$

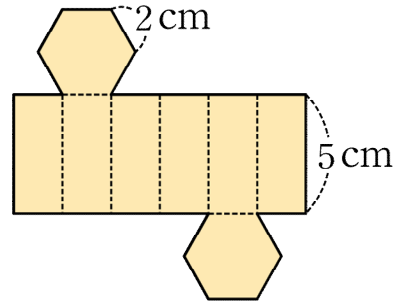
⇒ (가장 작은 정사각형 한 개의 둘레)

$$= \frac{1}{46} \times 4 = \frac{2}{23} (\text{cm})$$

정답 ③

22. 밑면이 정육각형인 육각기둥의 전개도입니다. 전개도를 접었을 때 만들어지는 육각기둥의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.

[4점]



풀이 (육각기둥의 모든 모서리의 길이의 합)

$$\begin{aligned} &= 2 \times 6 \times 2 + 5 \times 6 \\ &= 24 + 30 \\ &= 54 (\text{cm}) \end{aligned}$$

정답 54cm

23. 다음에서 설명하는 입체도형의 모서리의 수를 구하시오.

[4점]

- 밑면은 1 개이며 다각형이다.
- 옆면이 모두 한 점에서 만납니다.
- (면의 수)+(모서리의 수)+(꼭짓점의 수)
= 42 (개)

풀이 밑면이 1 개이고 옆면이 모두 한 점에서 만나는 입체도형은 각뿔입니다.

각뿔의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

(면의 수)+(모서리의 수)+(꼭짓점의 수)

$$= (\square + 1) + (\square \times 2) + (\square + 1)$$

$$= \square \times 4 + 2 = 42$$

$$\square \times 4 = 40, \square = 10 \text{ (개)입니다.}$$

따라서 밑면의 변의 수가 10 개인 각뿔이므로

십각뿔이고 십각뿔의 모서리의 수는

$$10 \times 2 = 20 \text{ (개)입니다.}$$

정답 20 개

24. 어떤 수에 4를 곱했더니 3.92가 되었습니다.
어떤 수를 7로 나누면 몫은 얼마입니까?

[4점]

- ① 0.12 ② 0.14 ③ 0.16
④ 0.22 ⑤ 0.24

풀이 어떤 수를 $\square$ 라고 하면 $\square \times 4 = 3.92$ 이므로

$$\square = 3.92 \div 4, \square = 0.98 \text{ 입니다.}$$

따라서 어떤 수를 7로 나누면

$$0.98 \div 7 = 0.14 \text{ 입니다.}$$

정답 ②

25. 몫이 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 것을 고르시오.

[4점]

가. $74 \div 100$

나. $7 \div 8$

다. $41 \div 50$

① 가, 나, 다 ② 가, 다, 나

③ 나, 가, 다 ④ 나, 다, 가

⑤ 다, 나, 가

풀이 가. $74 \div 100 = 0.74$

나. $7 \div 8 = 0.875$

다. $41 \div 50 = 0.82$

따라서 몫이 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면

나, 다, 가입니다.

정답 ④

26. 지현이는 오늘 양궁에서 10 점을 21 개 성공하였습니다. 성공률이 42% 라면 지현이가 오늘 하루 동안 쏜 화살의 전체 개수는 몇 개인지 구하십시오.

[4점]

풀이 성공률 42% 를 분수로 나타내면

$$\frac{42}{100} = \frac{21}{50} \text{ 입니다.}$$

$$(\text{성공률}) = \frac{(10 \text{ 점 성공 횟수})}{(\text{하루 동안 쏜 화살의 전체 개수})}$$

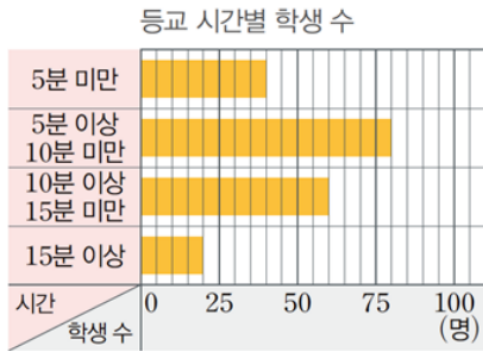
이므로 10 점을 성공한 횟수가 21 개이면

화살의 전체 개수는 50 개입니다.

정답 50 개

27. 소정아네 학교 6학년 학생들이 등교하는 데 걸리는 시간을 조사하여 나타낸 막대그래프입니다. 길이가 40cm 인 띠그래프로 나타낼 때 10분 이상 15분 미만이 차지하는 부분의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

[4점]



- 풀이 10분 이상 15분 미만은 전체의 30% 이므로
10분 이상 15분 미만이 차지하는 부분의 길이는
 $40 \times \frac{30}{100} = 12$ (cm) 입니다.

정답 12 cm

28. 주영이와 태윤이가 농구공을 던져 골대에 넣고 있습니다. $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수 중에서 가장 작은 수는 얼마인지 구하시오.

[4점]

주영이는 공을 20 번 던져서 14 번 넣었습니다. 태윤이가 주영이보다 더 높은 성공률을 기록하려면 공을 25 번 던져서 $\square$ 번 이상 넣어야 합니다.

풀이

$$(\text{주영이의 성공률}) = \frac{14}{20} = \frac{14 \times 5}{20 \times 5} = \frac{70}{100}$$

$$(\text{태윤이의 성공률}) = \frac{\square}{25} = \frac{\square \times 4}{25 \times 4} = \frac{\square \times 4}{100}$$

$$\frac{70}{100} < \frac{\square \times 4}{100} \text{ 에서 } 70 < \square \times 4 \text{ 이므로}$$

$\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는

18, 19, 20, ..., 25 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 18 입니다.

정답 18

29. 어떤 수를 6으로 나눈 몫에 3.7을 더했더니 8.25가 되었습니다. 어떤 수를 7로 나눈 몫을 ㉠, 어떤 수를 15로 나눈 몫을 ㉡이라고 할 때, ㉠과 ㉡에 알맞은 수는 각각 얼마인지 구하시오.

[4점]

- ① ㉠ 2.9, ㉡ 1.72
② ㉠ 2.9, ㉡ 1.82
③ ㉠ 3.9, ㉡ 1.72
④ ㉠ 3.9, ㉡ 1.82
⑤ ㉠ 4.9, ㉡ 1.82

풀이 어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \div 6 + 3.7 = 8.25,$$

$$\square \div 6 = 8.25 - 3.7 = 4.55$$

$$\rightarrow \square = 4.55 \times 6 = 27.3$$

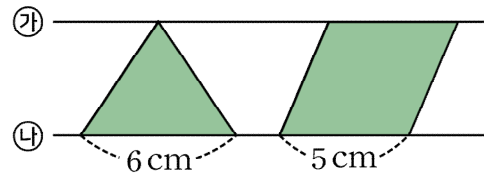
$$27.3 \div 7 = 3.9 \rightarrow \text{㉠} = 3.9$$

$$27.3 \div 15 = 1.82 \rightarrow \text{㉡} = 1.82$$

정답 ④

30. 두 직선 ㉠과 ㉡는 서로 평행하고 삼각형과 평행사변형의 넓이의 합은 $35\frac{3}{7}\text{cm}^2$ 입니다. 두 직선 ㉠과 ㉡ 사이의 거리는 몇 cm인지 기약분수로 구하시오.

[4점]



- ① $3\frac{4}{7}\text{cm}$ ② $4\frac{1}{7}\text{cm}$ ③ $4\frac{3}{7}\text{cm}$
④ $4\frac{5}{7}\text{cm}$ ⑤ $4\frac{6}{7}\text{cm}$

풀이 두 직선 ㉠과 ㉡가 서로 평행하므로 삼각형과 평행사변형의 높이는 두 직선 ㉠과 ㉡ 사이의 거리와 같습니다.

두 직선 사이의 거리를 $\square\text{cm}$ 라고 하면

$$6 \times \square \div 2 + 5 \times \square = 35\frac{3}{7},$$

$$3 \times \square + 5 \times \square = 35\frac{3}{7}, \quad 8 \times \square = 35\frac{3}{7},$$

$$\square = 35\frac{3}{7} \div 8 = \frac{248}{7} \times \frac{1}{8} = \frac{31}{7} = 4\frac{3}{7} (\text{cm})$$

입니다.

따라서 두 직선 ㉠과 ㉡ 사이의 거리는

$$4\frac{3}{7}\text{cm} \text{입니다.}$$

정답 ③

고려대학교
전국 수학학력평가시험

Korea University Mathematics Evaluation Test

- 초등학교 6학년 -



고려대학교 전국 수학학력평가시험
KOREA UNIVERSITY MATHEMATICS EVALUATION TEST