

1. 다음 수 중에서 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{5}{6}$ ③ 0.56 ④ 0.7 ⑤ 0.45

해설

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$\frac{5}{6} = 0.833\cdots$$

2. 길이가 33cm 인 끈으로 정오각형을 만들었습니다. 이 정오각형의 한 변의 길이는 몇 cm 인니까?

① $6\frac{1}{5}$ cm

② $6\frac{2}{5}$ cm

③ $6\frac{3}{5}$ cm

④ $6\frac{4}{5}$ cm

⑤ 7cm

해설

$$33 \div 5 = \frac{33}{5} = 6\frac{3}{5} \text{ (cm)}$$

3. 다음 중 나누어떨어지지 않는 것을 모두 고르시오.

- ① $15.61 \div 7$ ② $2\frac{2}{9}$ ③ $55.35 \div 5$
④ $48.4 \div 8$ ⑤ $2.86 \div 7$

해설

- ① $15.61 \div 7 = 2.23$
② $2\frac{2}{9} = 2 + 2 \div 9 = 2 + 0.22\cdots = 2.22\cdots$
③ $55.35 \div 5 = 11.07$
④ $48.4 \div 8 = 6.05$
⑤ $2.86 \div 7 = 0.408\cdots$

4. 기약분수로 나타내었을 때, 분모가 8의 배수인 수를 모두 고르시오.

- ① 0.8 ② 1.625 ③ 2.7 ④ 4.025 ⑤ 6.02

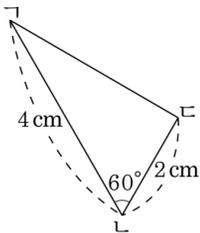
해설

$$0.8 = \frac{4}{5}, \quad 1.625 = 1\frac{5}{8}, \quad 2.7 = 2\frac{7}{10}$$

$$4.025 = 4\frac{1}{40}, \quad 6.02 = 6\frac{1}{50} \text{ 이므로}$$

분모가 8의 배수인 분수는 $1\frac{5}{8}$, $4\frac{1}{40}$ 입니다.

5. 다음 삼각형을 그릴 때, 맨 마지막에 그려야 할 부분은 어느 것입니까?



- ① 변 BC ② 변 AC ③ 변 AB
④ 각 ABC ⑤ 각 BAC

해설

주어진 두 변 중 한 변을 그린 뒤 끼인각을 재고 나머지 한 변의 길이를 표시합니다.
표시한 점과 나머지 꼭짓점을 연결해주므로 변 AC가 가장 마지막에 그려집니다.

6. 8m 의 무게가 $7\frac{1}{5}$ kg 인 쇄막대가 있습니다. $4\frac{1}{3}$ m 인 쇄막대의 무게는 몇 kg 입니까?

① $1\frac{9}{10}$ kg

② $2\frac{9}{10}$ kg

③ $3\frac{9}{10}$ kg

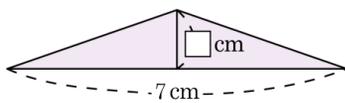
④ $4\frac{9}{10}$ kg

⑤ $5\frac{9}{10}$ kg

해설

$$7\frac{1}{5} \div 8 \times 4\frac{1}{3} = \frac{36}{5} \times \frac{1}{8} \times \frac{13}{4} = \frac{39}{10} = 3\frac{9}{10}(\text{kg})$$

7. 아래 삼각형은 넓이가 $4\frac{1}{5} \text{ cm}^2$ 이고 밑변의 길이가 7 cm입니다. 이 삼각형의 높이를 구하여라.



- ① 2 cm ② $\frac{1}{5}$ cm ③ $2\frac{2}{5}$ cm
 ④ $1\frac{1}{5}$ cm ⑤ $8\frac{2}{5}$ cm

해설

(삼각형의 넓이) = (밑변) × (높이) ÷ 2 이므로
 (높이) = (삼각형의 넓이) × 2 ÷ (밑변) 입니다.

$$\begin{aligned} \text{따라서 (높이)} &= 4\frac{1}{5} \times 2 \div 7 = \frac{21}{5} \times 2 \times \frac{1}{7} \\ &= \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

8. 다음 표는 은경이의 시험 성적을 나타낸 것입니다. 수학 점수는 몇 점입니까?

과목	도덕	국어	수학	사회	과학	음악	평균
점수(점)	90	94		89	87	92	91.5

▶ 답: 점

▷ 정답: 97 점

해설

전체 점수의 합에서 수학을 제외한 나머지 과목의 점수의 합을 빼면 수학 점수가 됩니다.
따라서 $91.5 \times 6 - (90 + 94 + 89 + 87 + 92) = 549 - 452 = 97$ (점)입니다.

9. 1에서 20까지의 수가 각각 적힌 카드가 20장 있습니다. 이 중에서 한 장을 뽑을 때, 카드에 적힌 수가 3의 배수이거나 7의 배수일 가능성을 수로 나타내시오.

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{2}{5}$

해설

3의 배수 : 3, 6, 9, 12, 15, 18

7의 배수 : 7, 14

3의 배수이거나 7의 배수일 경우의 수 : 8

$$(\text{가능성}) = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

10. 분모가 분자보다 24 더 크고, 소수로 고치면 0.4가 되는 분수를 구하시오.

- ① $\frac{4}{28}$ ② $\frac{6}{30}$ ③ $\frac{10}{34}$ ④ $\frac{8}{32}$ ⑤ $\frac{16}{40}$

해설

$$0.4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \rightarrow \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20} = \dots$$

분모와 분자의 차: 3, 6, 9, 12, ...

⇒ 분모가 분자보다 24 큰 것은 기약분수 $\frac{2}{5}$ 에 8배한 분수입니다.

따라서 구하는 분수는 $\frac{2 \times 8}{5 \times 8} = \frac{16}{40}$ 입니다.

11. 분모가 25인 분수 중 1.5와 1.7 사이에 있는 기약분수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① $\frac{38}{25}$ ② $\frac{39}{25}$ ③ $\frac{40}{25}$ ④ $\frac{41}{25}$ ⑤ $\frac{42}{25}$

해설

계산해 보면, 보기 5개 다 1.5와 1.7 사이에 있는 분수들이고 그 중에 $\frac{40}{25}$ 는 분모와 분자가 모두 5로 나누어지므로 기약분수가 아닙니다.

12. $176 \times 248 = 43648$ 임을 알고, 다음 계산에 소수점을 틀리게 찍은 것을 고르시오.

① $176 \times 0.248 = 43.648$

② $0.176 \times 248 = 43.648$

③ $176 \times 24.8 = 4364.8$

④ $17.6 \times 248 = 4.3648$

⑤ $1.76 \times 24.8 = 43.648$

해설

$$176 \times 248 = 43648$$

④ 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱하기

$$176 \times 248 \times \frac{1}{10} = 43648 \times \frac{1}{10}$$

$$17.6 \times 248 = 4364.8$$

13. 다음과 같이 길이가 다른 4개의 끈을 연결하여 정삼각형을 만들었습니다. 정삼각형 한 변의 길이를 구하십시오. (단, 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오. 약 0.666... → 약 0.67)

117.9 cm 136.8 cm 80.3 cm 169.2 cm

▶ 답: cm

▷ 정답: 약 168.07 cm

해설

4개 끈의 총 길이 : $117.9 + 136.8 + 80.3 + 169.2 = 504.2$ (cm)
정삼각형 한 변의 길이 :
 $504.2 \div 3 = 168.066\cdots$ (cm) → 약 168.07 cm

16. 고무줄, 철사, 연필이 있습니다. 고무줄의 길이는 55 cm이고, 철사의 길이의 2.5배입니다. 연필의 길이는 철사의 길이의 $\frac{2}{5}$ 입니다. 연필의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 8.8cm

해설

고무줄 \Rightarrow 전체 (55 cm) 고무줄의 길이는 철사의 길이의 2.5 배이므로

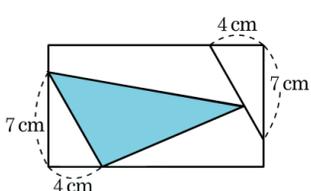
철사의 길이는 $(55 \div 2.5) \times 2 = 22$ (cm)

연필은 22cm 의 $\frac{2}{5}$ \rightarrow $(22\text{cm의 } \frac{1}{5})$ 이 2 개 \rightarrow

$$\left(\frac{22}{5} = \frac{22 \times 2}{5 \times 2} = \frac{44}{10} = 4.4(\text{cm}) \right)$$

$$4.4 \times 2 = 8.8(\text{cm})$$

17. 다음 도형은 가로 길이가 16 cm, 세로 길이가 9 cm 인 직사각형입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인가요?

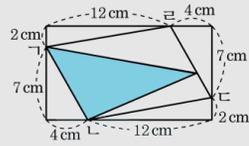


▶ 답: cm^2

▶ 정답: 46 cm^2

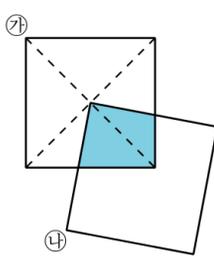
해설

점 Γ 와 점 Δ , 점 Λ 와 점 Ξ 를 이으면 사각형 $\Gamma\Lambda\Xi\Delta$ 는 평행 사변형입니다.



(사각형 $\Gamma\Lambda\Xi\Delta$ 의 넓이)
 $= 16 \times 9 - (12 \times 2 + 7 \times 4) = 92(\text{cm}^2)$
 색칠한 넓이 = $92 \div 2 = 46(\text{cm}^2)$ 입니다.

18. 다음 그림은 합동인 정사각형 두 장을 겹쳐 놓은 것입니다. 정사각형의 한 변의 길이가 12cm일 때, 겹친 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

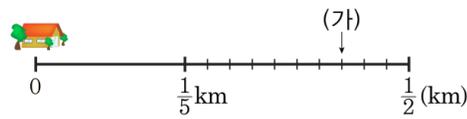
▷ 정답: 36cm^2

해설

㉗과 ㉔의 넓이가 같으므로 색칠한 부분의 넓이는 정사각형 넓이의 $\frac{1}{4}$ 과 같습니다.

따라서 겹쳐진 부분의 넓이는 $12 \times 12 \times \frac{1}{4} = 36(\text{cm}^2)$ 입니다.

19. 다음과 같이 집에서 $\frac{1}{5}$ km 떨어진 지점과 $\frac{1}{2}$ km 떨어진 지점 사이를 10 등분 한 후 (가) 지점에 사과 나무를 심었습니다. 사과 나무는 집에서 몇 km 떨어진 곳에 있는지 있습니까?



- ① 0.21km ② 0.41km ③ 0.9km
 ④ 0.24km ⑤ 2.31km

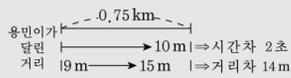
해설

$\frac{1}{5} = 0.2$, $\frac{1}{2} = 0.5$ 이므로 두 지점 사이의 거리는 $0.5 - 0.2 = 0.3$ (km)
 10 등분 하면 $0.3 \div 10 = 0.03$ (km) 이므로 사과 나무는 집에서 $0.2 + 0.03 \times 7 = 0.41$ (km) 떨어진 곳에 있습니다.

20. 영수와 용민이는 0.75 km를 달리는 시합을 두 번 했습니다. 처음에 달릴 때에는 용민이가 영수보다 2초 먼저 출발하였으나 결승점에서는 10 m 뒤졌고, 두 번째 달릴 때에는 용민이가 9 m 앞서 출발하였으나, 또 다시 15 m 뒤졌습니다. 그렇다면 용민이는 0.75 km를 몇 초에 달렸겠습니까? (반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.)

- ① 107.1 초 ② 107.2 초 ③ 107.3 초
 ④ 107.4 초 ⑤ 107.5 초

해설



1 km = 1000 m, 1 m = 0.001 km
 용민이가 처음 달린 거리: $750 - 10 = 740$ (m)
 용민이가 두번째 달린 거리: $750 - 9 - 15 = 726$ (m)
 거리의 차이: $740 - 726 = 14$ (m)
 즉, 2초 동안 달린 거리가 14 m 이므로 1초 동안 달린 거리는 7 m
 입니다.
 용민이가 0.75(km)를 달린 시간: $0.75 \div 0.007 = 107.14 \dots$ (초)
 ⇒ 107.1(초)