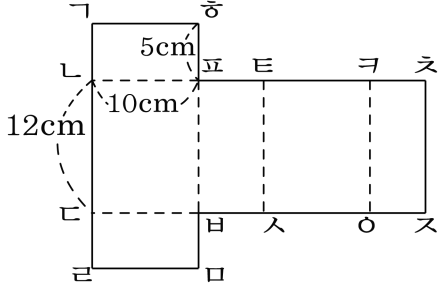


1. 다음 사각기둥의 전개도에서 변 바스와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



- ① 변 스ㅇ ② 변 바ㅁ ③ 변 ㅇ스
④ 변 ㄹㅁ ⑤ 변 ㄴㅁ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 바스와 겹쳐지는 변은 변 바ㅁ입니다.

2. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐서 계산하는 과정입니다.

□안에 들어갈 수로 알맞지 않은 것은 어느 것입니까?

$$12 \div 0.25 = \frac{\textcircled{1}}{100} \div \frac{\textcircled{2}}{100} = \textcircled{3} \div \textcircled{4} = \textcircled{5}$$

- ① 1200
- ② 25
- ③ 12
- ④ 25
- ⑤ 48

해설

$$12 \div 0.25 = \frac{1200}{100} \div \frac{25}{100} = 1200 \div 25 = 48$$

따라서 ③ 12 → 1200 이어야 합니다.

3. 원주가 53.38 cm인 원의 반지름의 길이는 몇 cm입니까?

- ① 8cm ② 7.5cm ③ 8.5cm
④ 17cm ⑤ 3.14cm

해설

(원주) = (지름) $\times$ 3.14 이므로
 $53.38 = (\text{지름}) \times 3.14$ 입니다.
 $(\text{지름}) = 53.38 \div 3.14 = 17(\text{cm})$ 이므로
반지름의 길이는 8.5 cm입니다.

4. 밑면의 지름이 14cm인 원기둥의 겉넓이가 659.4cm^2 일 때, 이 원기둥의 높이는 몇 cm입니까?

① 10 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 7 cm ⑤ 6 cm

해설

(원기둥의 겉넓이)

= (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이) 이므로

높이를 $\square$ 라 하면

$$659.4 = 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 7 \times 3.14 \times \square$$

$$= 307.72 + 43.96 \times \square$$

$$43.96 \times \square = 351.68$$

$$\square = 8(\text{cm})$$

5. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 10 cm 이고, 높이가 5 cm 인 원기둥
- ② 반지름이 6 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 6 cm 인 정육면체
- ④ 겉넓이가 294 cm^2 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 31.4 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥

해설

- ① $5 \times 5 \times 3.14 \times 5 = 392.5(\text{ cm}^3)$
- ② $6 \times 6 \times 3.14 \times 3 = 339.12(\text{ cm}^3)$
- ③ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{ cm}^3)$
- ④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm 라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 294$, $\square \times \square = 49$, $\square = 7(\text{ cm})$
따라서 부피는 $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{ cm}^3)$ 입니다.
- ⑤ 밑면의 반지름이 $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{ cm})$
이므로 부피는 $5 \times 5 \times 3.14 \times 3 = 235.5(\text{ cm}^3)$ 입니다.

6. x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하고 $x = 4$ 일때, $y = 28$ 입니다. x, y 사이의 관계식을 구한 것으로 옳은 것을 고르시오.

- ① $y = 3 \times x$
- ② $y = 5 \times x$
- ③ $y = 7 \times x$
- ④ $y = 9 \times x$
- ⑤ $y = 11 \times x$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하면 정비례 관계입니다.

정비례 관계식: $y = \square \times x$

$x = 4$ 일때, $y = 28$ 이므로

$28 = 4 \times \square, \square = 7$

따라서 관계식은 $y = 7 \times x$ 입니다.

7. 다음 나눗셈에서 몫이 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

㉠ $2.8 \div 1\frac{1}{6}$

㉡ $1.3 \div 1\frac{1}{6}$

㉢ $0.9 \div 1\frac{1}{6}$

㉣ $0.2 \div 1\frac{1}{6}$

㉤ $0.15 \div 1\frac{1}{6}$

해설

나누는 수가 $1\frac{1}{6}$ 로 모두 같으므로 나누어지는 수가 클수록 몫이 큼니다.
따라서 나누어지는 수가 가장 큰 2.8일 때가 몫이 가장 큼니다.

8. 다음 식을 보고, 다의 값을 구하시오.

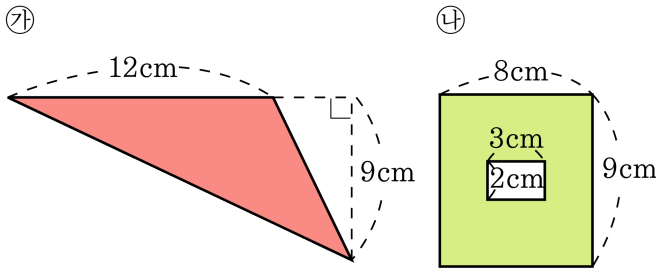
가÷다=4²/₅ 나÷가=1/3 나=2¹/₄÷⁵/₇

- ① 2¹¹/₈₈ ② 2²³/₈₈ ③ ¹⁵/₈₈ ④ 2¹³/₈₈ ⑤ 1¹³/₈₈

해설

나=2¹/₄÷⁵/₇=⁹/₄÷⁵/₇=⁹/₄×⁷/₅=⁶³/₂₀
나÷가=⁶³/₂₀÷가=¹/₃이므로
가=⁶³/₂₀÷¹/₃=⁶³/₂₀×3=¹⁸⁹/₂₀
가÷다=¹⁸⁹/₂₀÷다=4²/₅이므로
다=¹⁸⁹/₂₀÷²²/₅=¹⁸⁹/₂₀×⁵/₂₂=¹⁸⁹/₈₈=2¹³/₈₈

9. ㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단히 나타낸 것은 어느 것입니까?

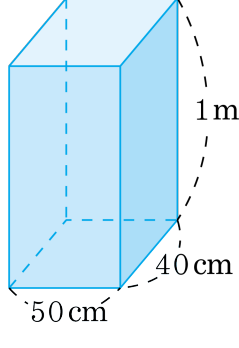


- ① 66 : 53
- ② 11 : 9
- ③ 66 : 54
- ④ 54 : 108
- ⑤ 9 : 11

해설

㉔의 넓이 = $(12 \times 9) \div 2 = 54(\text{cm}^2)$
㉕의 넓이 = $(8 \times 9) - (3 \times 2) = 66(\text{cm}^2)$
㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비
→ $54 : 66 = 9 : 11$

10. 안치수가 다음과 같은 물통에 8L의 물을 부으려고 합니다. 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?

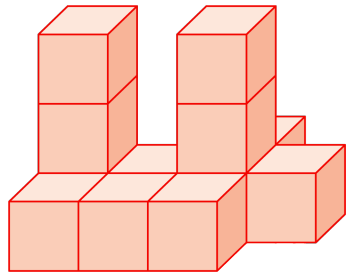


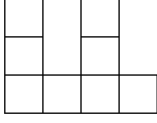
- ① 10 cm ② 8 cm ③ 6 cm ④ 4 cm ⑤ 2 cm

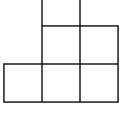
해설

8L = 8000 cm³ 이므로 물의 부피는 8000 cm³ 입니다.
물의 높이를 □ cm 라고 하면,
(물의 부피) = 50 × 40 × □
2000 × □ = 8000
□ = 4 (cm)

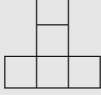
11. 오른쪽 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?



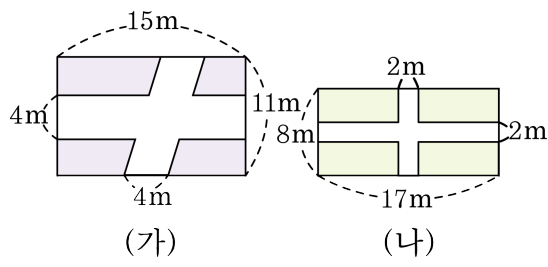
- ① 3층으로 이루어져 있습니다.
- ② 1층에는 모두 8개의 쌓기나무가 사용되었습니다.
- ③ 앞에서 본 모양은  입니다.
- ④ 모두 12개의 쌓기나무가 사용되었습니다.

⑤ 오른쪽 옆에서 본 모양은  입니다.

해설

⑤ 옆에서 본 모양은  입니다.

12. 가의 땅에 소나무 100그루를 심을 수 있다면 나의 땅에 몇 그루의 소나무를 심을 수 있겠습니까?



- ① 120 그루
- ② 116 그루
- ③ 115 그루
- ④ 117 그루
- ⑤ 114 그루

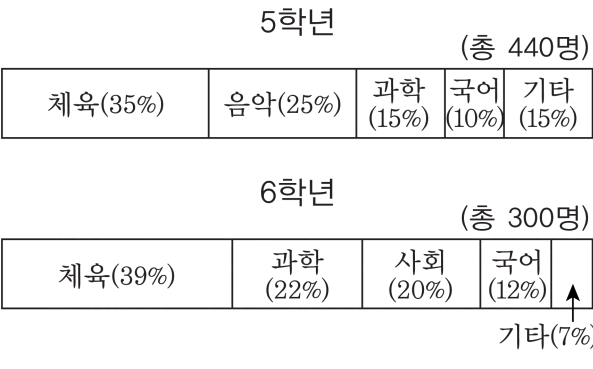
해설

가의 넓이 :
 $(15 \times 11) - \{(4 \times 11) + (4 \times 15)\} + (4 \times 4)$
 $= 165 - (44 + 60) + 16$
 $= 165 - 104 + 16$
 $= 77(\text{m}^2)$

나의 넓이 :
 $(17 \times 8) - \{(2 \times 17) + (2 \times 8)\} + (2 \times 2)$
 $= 136 - (34 + 16) + 4$
 $= 90(\text{m}^2)$

따라서 가의 넓이 : 나의 넓이 = 77 : 90 이므로
 $77 : 90 = 100 : \square$
 $77 \times \square = 9000$
 $\square = 116.88 \dots$
따라서 나의 땅에 심을 수 있는 소나무는 116 그루입니다.

13. 수경이네 학교 5 학년과 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 피그레프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.



- ① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.
- ② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.
- ③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.
- ④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.
- ⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

해설

- ① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.
- ③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면
5학년 : $440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명})$,
6학년 : $300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$
따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.
- ④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면
5학년 : $440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명})$,
6학년 : $300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$
- ⑤ 주어진 피그레프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.

14. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 콜라 1.5L 를 x 명의 친구들이 똑같이 y L 씩 나누어 마셨습니다.
- ② 100 g 당 1 g 의 지방이 들어있는 우유 x g 에는 y g 의 지방이 들어있습니다.
- ③ 전체 시험시간 45 분 중에서 x 분이 지나고 남은 시간은 y 분입니다.
- ④ 밑변의 길이가 x cm , 높이의 길이도 x cm 인 삼각형의 넓이는 y cm² 입니다.
- ⑤ 집에서 1 km 떨어진 우체국까지 시속 x km 로 갔다 오는데 걸리는 시간은 y 시간입니다.

해설

- ① $x \times y = 1.5$ (반비례)
- ② $y = \frac{1}{100} \times x$ (정비례)
- ③ $y = 45 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다)
- ④ $y = \frac{1}{2} \times x \times x$ (정비례도 반비례도 아닙니다)
- ⑤ $x \times y = 1$ (반비례)

15. 둘레의 길이가 28.26 cm 인 원이 있습니다. 이 원의 넓이는 몇 cm^2 인가요?

- ① 28.26 cm^2 ② 2254.34 cm^2 ③ 63.585 cm^2
④ 38.465 cm^2 ⑤ 50.24 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= (\text{지름}) \times 3.14 \\ &= (\text{반지름}) \times 2 \times 3.14\end{aligned}$$

$$(\text{반지름}) = 28.26 \div 3.14 \div 2 = 4.5(\text{cm})$$

$$\begin{aligned}(\text{원의 넓이}) &= (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times 3.14 \\ &= 4.5 \times 4.5 \times 3.14 \\ &= 63.585(\text{cm}^2)\end{aligned}$$