

1. 곱이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$

② $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$

③ $\frac{4}{5} \times 1\frac{3}{4}$

④ $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{6}$

⑤ $1\frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$

해설

① $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

② $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$

③ $\frac{4}{5} \times 1\frac{3}{4} = \frac{4}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

④ $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{4}$

⑤ $1\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{15}$

2. 길이가 18m인 끈을 똑같은 크기로 잘라 8 개로 나누려고 합니다. 끈 한 개의 길이를 몇 m로 잘라야 하나요?

- ① $\frac{4}{9}$ m ② $\frac{8}{9}$ m ③ $1\frac{1}{3}$ m ④ $2\frac{1}{4}$ m ⑤ $3\frac{1}{2}$ m

해설

$$18 \div 8 = \frac{18}{8} = 2\frac{2}{8} = 2\frac{1}{4}(\text{m})$$

3. 다음을 계산하시오.

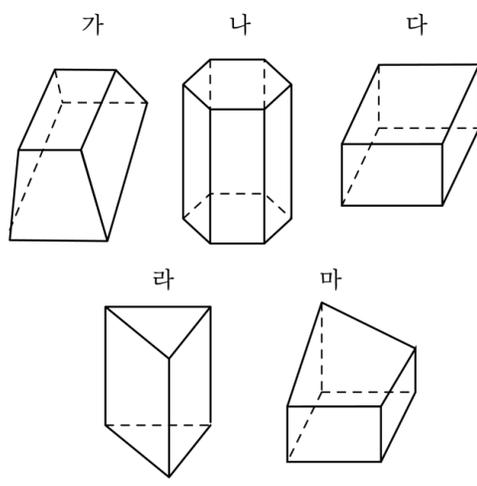
$$5\frac{1}{7} \div 3 \div 9$$

- ① $\frac{1}{21}$ ② $\frac{2}{21}$ ③ $\frac{4}{21}$ ④ $\frac{8}{21}$ ⑤ $\frac{10}{21}$

해설

$$5\frac{1}{7} \div 3 \div 9 = \frac{36}{7} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{9} = \frac{4}{21}$$

4. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 합동인 도형이 아닌 것을 모두 고르시오.



- ①가 ②나 ③다 ④라 ⑤마

해설

가와 마의 두 밑면은 서로 합동은 아닙니다.

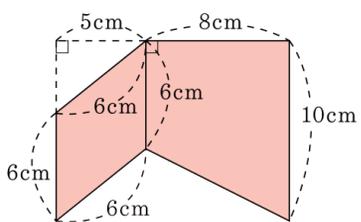
5. 둘레의 길이가 각각 36 cm 와 68 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는
(한 모서리의 길이×4) 이므로,
 $36 \div 4 = 9(\text{cm})$, $68 \div 4 = 17(\text{cm})$ 입니다.
따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는
 $17 - 9 = 8(\text{cm})$ 입니다.

6. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 94 cm^2

해설
 (평행사변형의 넓이)+(사다리꼴의 넓이)
 $= (6 \times 5) + \{(6 + 10) \times 8 \div 2\}$
 $= 94(\text{cm}^2)$

7. 어떤 수에 $5\frac{1}{2}$ 을 더한 후 4 를 곱했더니 $28\frac{5}{6}$ 가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

- ① $\frac{7}{24}$ ② $1\frac{7}{24}$ ③ $1\frac{17}{24}$ ④ $2\frac{7}{24}$ ⑤ $2\frac{17}{24}$

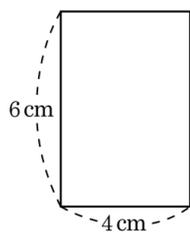
해설

어떤 수를 \square 라 하면

$$\left(\square + 5\frac{1}{2}\right) \times 4 = 28\frac{5}{6}$$

$$\begin{aligned}\square &= 28\frac{5}{6} \div 4 - 5\frac{1}{2} = \frac{173}{6} \times \frac{1}{4} - 5\frac{1}{2} \\ &= \frac{173}{24} - \frac{11}{2} = \frac{173 - 132}{24} = \frac{41}{24} = 1\frac{17}{24}\end{aligned}$$

8. 다음 직사각형은 모서리가 15개인 각기둥의 한 옆면입니다. 이 각기둥의 옆면이 모두 합동일 때, 각기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 20 cm

해설

옆면이 모두 합동이므로 밑면의 모든 모서리의 길이가 같습니다. 모서리의 수가 15개이므로 밑면의 변의 수는 $15 \div 3 = 5$ (개)입니다. 따라서 밑면의 둘레의 길이는 $4 \times 5 = 20$ (cm)입니다.

9. 오각뿔에서 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면
- ② 옆면
- ③ 모서리
- ④ 꼭짓점
- ⑤ 밑면의 변의 수

해설

- ① 1 개
- ② 5 개
- ③ 10 개
- ④ 6 개
- ⑤ 5 개

10. 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 19개인 각꼴의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 육각꼴

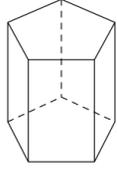
해설

각꼴의 밑면의 변의 수를 \square 라고 하면
(꼭짓점의 수) + (모서리의 수)

$$= (\square + 1) + (\square \times 2) = \square \times 3 + 1 = 19$$

$$\square = 18 \div 3 = 6(\text{개}) \text{이므로 육각꼴입니다.}$$

11. 다음 각기둥의 모서리의 수는 꼭짓점의 수의 몇 배입니까?(소수로 나타내시오.)



▶ 답: 배

▷ 정답: 1.5 배

해설

(모서리의 수) = $5 \times 3 = 15$ (개)
(꼭짓점의 수) = $5 \times 2 = 10$ (개) 이므로
모서리의 수는 꼭짓점의 수의 $15 \div 10 = 1.5$ (배) 입니다.

12. 어떤 직사각형의 둘레의 길이가 48 cm이고, 세로가 가로 길이의 2 배입니다. 이 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 128 cm^2

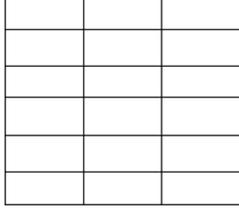
해설

세로가 가로의 2배인 직사각형은 다음과 같습니다.



따라서 (가로) = $48 \div 6 = 8(\text{cm})$
(세로) = $8 \times 2 = 16(\text{cm})$ 이므로
(직사각형의 넓이) = $8 \times 16 = 128(\text{cm}^2)$

13. 다음 그림은 넓이가 144cm^2 인 정사각형을 크기와 모양이 같은 작은 직사각형으로 나눈 것입니다. 직사각형의 가로 길이가 세로 길이의 2배일 때, 이 직사각형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 12cm

해설

직사각형이 모두 18 개이므로 직사각형 1 개의 넓이는 $144 \div 18 = 8(\text{cm}^2)$ 입니다.

넓이가 8cm^2 이고, 가로의 길이가 세로의 2 배이므로 가로, 세로의 길이는 4cm, 2cm 입니다.

따라서, 직사각형의 둘레의 길이는

$$(4 + 2) \times 2 = 12(\text{cm})$$

15. ㉠ 수도꼭지는 일정한 속도로 30초에 $18\frac{2}{3}$ L 의 물이 나옵니다. 이 수도꼭지를 5분 동안 틀어 놓았을 때, 나온 물의 양은 몇 L입니까?

- ① $46\frac{2}{3}$ L ② $93\frac{1}{3}$ L ③ 280 L
④ $186\frac{2}{3}$ L ⑤ 560 L

해설

먼저 1 분 동안에 나온 물의 양부터 구합니다.

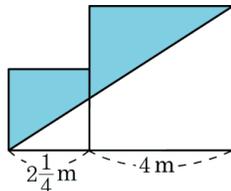
1 분 동안에 나온 물의 양은

$$\left(18\frac{2}{3} \times 2\right) \text{ L 이고,}$$

5 분 동안에 나온 물의 양은

$$\begin{aligned} \left(18\frac{2}{3} \times 2\right) \times 5 &= \left(\frac{56}{3} \times 2\right) \times 5 \\ &= \frac{112}{3} \times 5 = \frac{560}{3} = 186\frac{2}{3}(\text{L}) \end{aligned}$$

16. 한 변의 길이가 각각 $2\frac{1}{4}$ m 와 4 m 인 정사각형을 그림과 같이 붙여 놓았습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

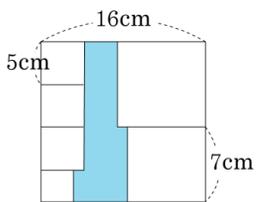


- ① $4\frac{1}{4}$ m² ② $8\frac{9}{16}$ m² ③ $12\frac{1}{2}$ m²
 ④ $10\frac{17}{32}$ m² ⑤ $21\frac{1}{16}$ m²

해설

(색칠한 부분의 넓이)
 = (두 정사각형의 넓이) - (삼각형의 넓이)
 (두 정사각형의 넓이)
 = $(2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{4}) + (4 \times 4) = 21\frac{1}{16}$ (m²)
 (삼각형의 넓이) = $12\frac{1}{2}$ (m²)
 (색칠한 부분의 넓이)
 = $21\frac{1}{16} - 12\frac{1}{2} = 20\frac{17}{16} - 12\frac{8}{16}$
 = $8\frac{9}{16}$ (m²)

17. 다음 사각형은 모두 정사각형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



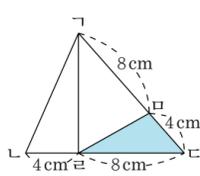
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 50 cm^2

해설

한 변이 16 cm인 정사각형에서 한 변이 5 cm인 정사각형 3개,
한 변이 1 cm, 9 cm, 7 cm인 정사각형 각각 1개씩을 뺍니다.
 $16 \times 16 - 5 \times 5 \times 3 - 1 \times 1 - 9 \times 9 - 7 \times 7 = 256 - 75 - 1 - 81 - 49 = 50(\text{cm}^2)$

18. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 12cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 54cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle APC$ 의 높이가 같으므로
 (삼각형 $\triangle APC$ 의 넓이) = $12 \times 3 = 36(\text{cm}^2)$
 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle APC$ 의 높이가 같으므로
 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = $36 \div 2 \times 3 = 54(\text{cm}^2)$

19. \textcircled{A} 의 $\frac{2}{5}$ 와 \textcircled{B} 의 합은 70입니다. \textcircled{A} 의 $\frac{4}{15}$ 와 \textcircled{B} 가 같다면 \textcircled{A} 와 \textcircled{B} 의 차는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 77

해설

$$\textcircled{A} \times \frac{2}{5} + \textcircled{B} = 70$$

$$\textcircled{A} \times \frac{4}{15} = \textcircled{B} \text{ 이므로}$$

$$\textcircled{A} \times \frac{2}{5} + \textcircled{A} \times \frac{4}{15} = 70$$

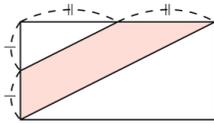
$$\textcircled{A} \times \frac{2}{3} = 70$$

$$\textcircled{A} = 70 \div \frac{2}{3} = 105$$

$$\textcircled{B} = 105 \times \frac{4}{15} = 28$$

$$\textcircled{A} - \textcircled{B} = 105 - 28 = 77$$

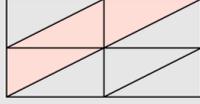
20. 전체 직사각형의 넓이가 $65\frac{3}{5}\text{cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



- ① $8\frac{1}{5}\text{cm}^2$ ② $16\frac{2}{5}\text{cm}^2$ ③ $24\frac{3}{5}\text{cm}^2$
 ④ $32\frac{4}{5}\text{cm}^2$ ⑤ $40\frac{1}{5}\text{cm}^2$

해설

색칠한 부분은 전체를 8 칸으로 똑같이 나눈 것 중의 3 칸이다.



$$\begin{aligned}
 (\text{색칠한 부분의 넓이}) &= 65\frac{3}{5} \div 8 \times 3 \\
 &= \frac{328}{5} \times \frac{1}{8} \times 3 \\
 &= \frac{123}{5} = 24\frac{3}{5}(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$