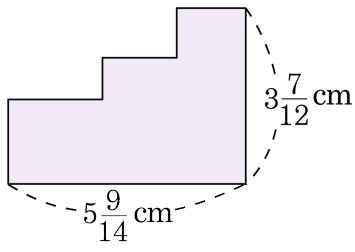


1. 그림에서 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



- ① $16\frac{19}{42}$ cm ② $16\frac{10}{21}$ cm ③ $18\frac{19}{42}$ cm
 ④ $18\frac{10}{21}$ cm ⑤ $18\frac{1}{2}$ cm

해설

$$\begin{aligned} & 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} + 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} \\ &= (5 + 3 + 5 + 3) + \left(\frac{9}{14} + \frac{7}{12} + \frac{9}{14} + \frac{7}{12}\right) \\ &= 16 + \left(1\frac{4}{14} + 1\frac{2}{12}\right) \\ &= 16 + \left(1\frac{24}{84} + 1\frac{14}{84}\right) = 16 + 2\frac{38}{84} = 18\frac{19}{42}(\text{cm}) \end{aligned}$$

2. 2L 들이의 그릇에 물이 $\frac{4}{5}$ L 있었는데 0.75L 를 썼습니다. $1\frac{7}{10}$ L 의 물을 다시 부었다면, 앞으로 몇 L 의 물을 더 부어야 가득 차겠습니까?

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

해설

0.75L 를 분수로 고치면 $\frac{75}{100}$ L = $\frac{3}{4}$ L 입니다.

그릇에 남아 있는 물은

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}(\text{L}) \text{ 입니다.}$$

따라서, 앞으로 더 부어야 할 물은

$$\begin{aligned} 2 - \frac{1}{20} - 1\frac{7}{10} &= \left(1\frac{20}{20} - \frac{1}{20}\right) - 1\frac{7}{10} \\ &= 1\frac{19}{20} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{19}{20} - 1\frac{14}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}(\text{L}) \end{aligned}$$

3. 평행사변형의 넓이가 72 cm^2 이고, 밑변의 길이와 높이가 5 cm 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 12 cm

해설

곱해서 72가 되는 두 수를 찾아보면 $(1, 72)$, $(2, 36)$, $(3, 24)$, $(4, 18)$, $(6, 12)$, $(8, 9)$ 입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5 보다 큰 경우는 $(6, 12)$, $(8, 9)$ 입니다.

4. $\frac{2}{7}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자에서 각각 2를 빼면 크기가 $\frac{1}{4}$ 이 되는 분수를 구하시오.

- ① $\frac{6}{21}$
- ② $\frac{8}{28}$
- ③ $\frac{10}{35}$
- ④ $\frac{12}{42}$
- ⑤ $\frac{14}{49}$

해설

$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} = \frac{6}{21} = \frac{8}{28} = \frac{10}{35} = \frac{12}{42} = \frac{14}{49} = \cdots$

분모와 분자에서 각각 2를 빼면

$\frac{2}{12} = \frac{4}{19} = \frac{6}{26} = \frac{8}{33} = \frac{10}{40} = \frac{12}{47} \cdots$ 이고,

이 중에서 크기가 $\frac{1}{4}$ 이 되는 분수는 $\frac{10}{40}$ 이므로

구하고자 하는 분수는 $\frac{12}{42}$ 입니다.

5. 어떤 두 기약분수를 통분하였더니 $\left(\frac{91}{156}, \frac{132}{156}\right)$ 가 되었습니다. 두 기약분수를 구하시오.

- ① $\left(\frac{7}{12}, \frac{13}{15}\right)$ ② $\left(\frac{7}{12}, \frac{11}{13}\right)$ ③ $\left(\frac{3}{5}, \frac{13}{15}\right)$
④ $\left(\frac{7}{15}, \frac{11}{13}\right)$ ⑤ $\left(\frac{13}{15}, \frac{11}{13}\right)$

해설

156 과 91 의 최대공약수가 13 이므로

$$\frac{91 \div 13}{156 \div 13} = \frac{7}{12} \text{ 이고}$$

156 과 132 의 최대공약수가 12 이므로

$$\frac{132 \div 12}{156 \div 12} = \frac{11}{13} \text{ 입니다.}$$

6. $\frac{8}{7}$ 과 $\frac{22}{10}$ 사이에 있는 자연수를 분모로 하는 단위 분수는 어느 것입니까?

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

해설

$$\left(\frac{8}{7}, \frac{22}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{80}{70}, \frac{154}{70}\right)$$

따라서 두 분수 사이에 있는 자연수는 2입니다.

그러므로 이 자연수를 분모로 하는 단위분수는 $\frac{1}{2}$ 입니다.

7. $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

- ① $\frac{7}{15}$
- ② $\frac{2}{3}$
- ③ $\frac{6}{11}$
- ④ $\frac{9}{22}$
- ⑤ $\frac{7}{13}$

해설

분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면

$\frac{1}{2}$ 보다 작은 수 입니다.

$\frac{7}{15}$ 에서 $(7 \times 2) < 15$ 이므로 $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$

$\frac{9}{22}$ 에서 $(9 \times 2) < 22$ 이므로 $\frac{9}{22} < \frac{1}{2}$

8. $\frac{1}{7}$ 과 $\frac{1}{5}$ 사이에 3 개의 분수를 넣어 $\frac{1}{7}$ 과 $\frac{1}{5}$ 사이를 4 등분 하려고 합니다. 이 3 개의 분수를 구하시오.

- ① $\frac{9}{70}$
- ② $\frac{11}{70}$
- ③ $\frac{6}{35}$
- ④ $\frac{13}{70}$
- ⑤ $\frac{3}{14}$

해설

통분을 이용하면 구할 수 있습니다.
 $\frac{5}{35}$ 와 $\frac{7}{35}$ 사이에는 $\frac{6}{35}$ 밖에 없으므로 분모를 35 의 배수를 사용하여 크게 해 봅니다.
 $\frac{10}{70}$ 과 $\frac{14}{70}$ 사이에는 $\frac{11}{70}$, $\frac{12}{70} \left(\frac{6}{35} \right)$, $\frac{13}{70}$ 3 개의 분수가 있습니다.

9. $\frac{3}{16}$ 과 $\frac{15}{32}$ 사이에 2 개의 분수를 넣어서 $\frac{3}{16}$ 과 $\frac{15}{32}$ 사이를 3 등분 하려고 합니다.

2 개의 분수를 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

- ① $\left(\frac{5}{16}, \frac{7}{16}\right)$
- ② $\left(\frac{9}{32}, \frac{3}{8}\right)$
- ③ $\left(\frac{9}{32}, \frac{17}{32}\right)$
- ④ $\left(\frac{9}{16}, \frac{3}{8}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{5}{16}, \frac{3}{8}\right)$

해설

$\left(\frac{3}{16}, \frac{15}{32}\right)$ $\left(\frac{6}{32}, \frac{15}{32}\right)$ 이다. 그런데 분자 6과 15의 차는 9 이고,

9를 3등분하면 3이므로 두 분수 사이의 분수는 $\frac{9}{32}, \frac{12}{32} = \frac{3}{8}$ 입니다.

10. 다음과 같이 분수를 일정한 규칙에 따라 늘어놓을 때, 다섯째 번과 여섯째 번 분수의 차를 구하시오.

$$1\frac{1}{3}, \quad 3\frac{2}{5}, \quad 5\frac{3}{7}, \cdots$$

- ① $1\frac{131}{143}$
- ② $1\frac{12}{143}$
- ③ $2\frac{12}{143}$
- ④ $2\frac{3}{143}$
- ⑤ $2\frac{1}{143}$

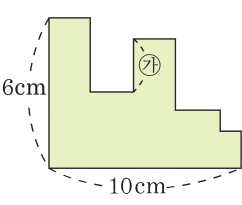
해설

$$1\frac{1}{3}, \quad 3\frac{2}{5}, \quad 5\frac{3}{7}, \quad 7\frac{4}{9}, \quad 9\frac{5}{11}, \quad 11\frac{6}{13}, \quad \cdots \text{이므로}$$

$$11\frac{6}{13} - 9\frac{5}{11} = 11\frac{66}{143} - 9\frac{65}{143} = 2\frac{1}{143}$$

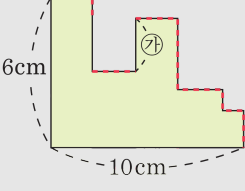
11. 다음 그림의 전체 둘레의 길이는 40 cm 입니다. ㉠의 길이는 몇 cm입니까?

- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm
- ④ 4 cm ⑤ 5 cm

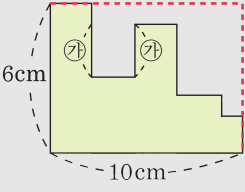


해설

점선 표시된 것을 직사각형의 가로와 세로로 생각하여 옮기면, 다음 그림과 같이 생각할 수 있습니다.



따라서 그림의 둘레의 길이를 구하면,
(직사각형의둘레 + ㉠ × 2) 의 길이로 구할 수 있습니다.



(직사각형의둘레 + ㉠ × 2) = 40 (cm)
㉠ = (40 - 직사각형의둘레) ÷ 2
㉠ = (40 - 32) ÷ 2
㉠ = 4 (cm)