

1. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

(1) $\frac{1}{4} + \frac{3}{10}$

(2) $\frac{3}{5} + \frac{5}{7}$

(3) $\frac{3}{8} + \frac{5}{12}$

① (1)

② (2)

③ (3)

④ (1), (2)

⑤ (2), (3)

해설

$$(1) \frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \frac{5}{20} + \frac{6}{20} = \frac{11}{20},$$

$$(2) \frac{3}{5} + \frac{5}{7} = \frac{21}{35} + \frac{25}{35} = \frac{46}{35} = 1\frac{11}{35},$$

$$(3) \frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{19}{24}$$

따라서, (2) 입니다.

2. 분모가 다른 진분수의 뺄셈을 할 때는 무엇을 가장 먼저 해야 합니까?

① 분자끼리 뺍니다.

② 분모끼리 뺍니다.

③ 공통분모를 구합니다.

④ 분모의 최대공약수를 구합니다.

⑤ 분자의 최대공약수를 구합니다.

해설

분모가 다른 진분수의 뺄셈은 먼저 분모의 최소공배수나 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분해야 합니다.

3. 다음을 계산하시오.

$$13\frac{8}{11} - 5\frac{1}{4}$$

① $4\frac{5}{18}$

② $8\frac{21}{44}$

③ $2\frac{19}{24}$

④ $6\frac{22}{35}$

⑤ $5\frac{11}{44}$

해설

$$13\frac{8}{11} - 5\frac{1}{4} = 13\frac{32}{44} - 5\frac{11}{44} = 8\frac{21}{44}$$

4. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$

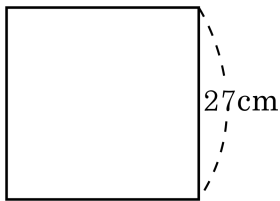
② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18}$
⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$

③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$

해설

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$
② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18} = \frac{14}{18} + \frac{1}{18} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$
③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7} = \frac{7}{21} + \frac{15}{21} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = \frac{25}{40} + \frac{12}{40} = \frac{37}{40}$
⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

5. 정사각형 둘레의 길이를 구하라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 108 cm

해설

$$27 \times 4 = 108(\text{cm})$$

6. 둘레가 156 cm 인 정사각형의 땅이 있다. 이 땅의 한 변의 길이는 몇 cm 인가?

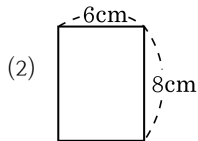
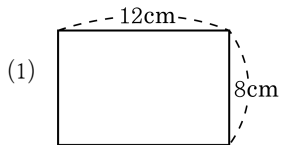
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 39 cm

해설

$$156 \div 4 = 39(\text{ cm})$$

7. 직사각형의 둘레의 길이를 순서대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40 cm

▷ 정답 : 28 cm

해설

$$(1) (12 + 8) \times 2 = 40(\text{cm})$$

$$(2) (6 + 8) \times 2 = 28(\text{cm})$$

8. 가로가 26 cm, 둘레가 72 cm 인 직사각형 모양의 빵이 있습니다. 이 빵의 세로는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

(세로)

$$= \{(\text{직사각형의 둘레}) - (\text{가로}) \times 2\} \div 2$$

$$= (72 - 26 \times 2) \div 2$$

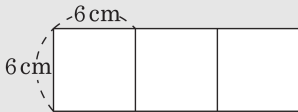
$$= 20 \div 2 = 10(\text{cm})$$

9. 한 변이 6 cm 인 정사각형 3 개가 서로 맞붙어 있다. 이 도형의 둘레의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

해설



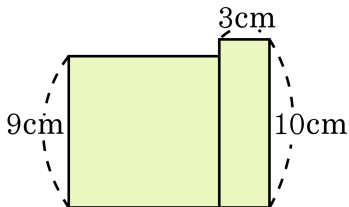
(가로 길이) = $6 \times 3 = 18$ (cm)

(세로 길이) = 6 (cm)

(둘레 길이) = $(18 + 6) \times 2 = 48$ (cm)

또는, $6 \text{ cm} \times 8 = 48$ (cm)

10. 다음 도형은 정사각형과 직사각형을 붙여 놓은 것이다. 이 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 44cm

해설

도형을 이루고 있는 변의 길이의 합을 구한다.

$$9 \times 3 + 3 \times 2 + 10 + 1 = 27 + 6 + 11 = 44(\text{cm})$$

11. $\frac{8}{9}$ 과의 차가 $\frac{1}{3}$ 인 두 분수의 합을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{7}{9}$

해설

두 분수를 ㉠, ㉡이라고 하면, $\frac{8}{9} - \text{㉠} = \frac{1}{3}$ 에서 $\text{㉠} = \frac{8}{9} - \frac{1}{3} =$

$$\frac{8}{9} - \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$

$\text{㉡} - \frac{8}{9} = \frac{1}{3}$ 에서 $\text{㉡} = \frac{8}{9} + \frac{1}{3} = \frac{8}{9} + \frac{3}{9} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$ 이므로

$$\frac{5}{9} + 1\frac{2}{9} = 1\frac{7}{9} \text{ 입니다.}$$

12. 보기와 같은 방법으로 다음을 계산하시오.

보기

$$\frac{1}{2} = \frac{2-1}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{5}{6}$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} \\ &= \frac{2-1}{2} + \frac{3-2}{6} + \frac{4-3}{12} + \frac{5-4}{20} + \frac{6-5}{30} \\ &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) \\ &= 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \end{aligned}$$

13. 다음 중 두 분수를 골라 덧셈식을 만들려고 합니다. 이 때, 합이 가장 크게 되는 덧셈식은 어느 것입니까?

$$3\frac{1}{2}, 3\frac{3}{4}, 3\frac{1}{12}, 3\frac{5}{8}, 3\frac{7}{9}$$

① $3\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4}$

② $3\frac{5}{8} + 3\frac{7}{9}$

③ $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$

④ $3\frac{3}{4} + 3\frac{5}{8}$

⑤ $3\frac{7}{9} + 3\frac{1}{12}$

해설

자연수 부분은 모두 같으므로, 분수 부분의 크기를 비교하여 가장 큰 수 두 개를 더하면 됩니다.

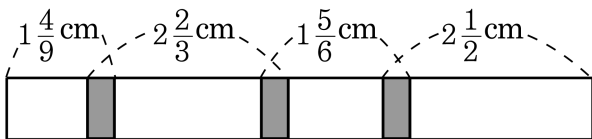
$\frac{1}{12}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 작고, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{9}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 크므로, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{9}$ 의 크기를 비교해 봅니다.

$$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}, \frac{5}{8} = \frac{15}{24} \text{ 에서 } \frac{18}{24} > \frac{15}{24} \text{ 이므로, } \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{27}{36}, \frac{7}{9} = \frac{28}{36} \text{ 에서 } \frac{27}{36} < \frac{28}{36} \text{ 이므로, } \frac{3}{4} < \frac{7}{9}$$

$$\rightarrow \frac{7}{9} > \frac{3}{4} > \frac{5}{8} \text{ 이므로, } 3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9} \text{ 의 합이 가장 큼니다.}$$

14. 길이가 각각 $1\frac{4}{9}$ cm, $2\frac{2}{3}$ cm, $1\frac{5}{6}$ cm, $2\frac{1}{2}$ cm 인 테이프 4 장을 그림과 같이 이어 붙여서 전체 길이가 $7\frac{7}{36}$ cm 가 되게 하려고 합니다. 겹쳐진 부분의 길이를 같게 한다면, 겹쳐진 한 부분의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $\frac{5}{12}$ cm

해설

4장의 길이의 합은

$$1\frac{4}{9} + 2\frac{2}{3} + 1\frac{5}{6} + 2\frac{1}{2} = 8\frac{4}{9}(\text{cm}) \text{ 이므로,}$$

겹쳐진 부분의 전체의 길이는

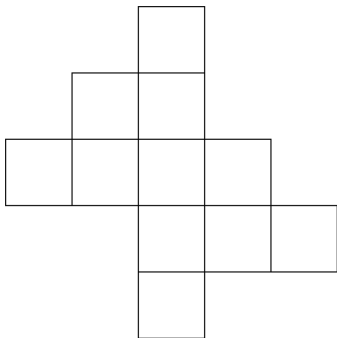
$$8\frac{4}{9} - 7\frac{7}{36} = 1\frac{1}{4} = \frac{5}{4} = \frac{15}{12}(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

이 때, 겹쳐진 부분이 3군데이므로,

$$\frac{15}{12} = \frac{5}{12} + \frac{5}{12} + \frac{5}{12} \text{ 가 되어 겹쳐진}$$

한 부분의 길이는 $\frac{5}{12}$ cm 입니다.

15. 아래 도형에서 가장 작은 사각형은 정사각형입니다. 전체 도형의 넓이가 176cm^2 이면, 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



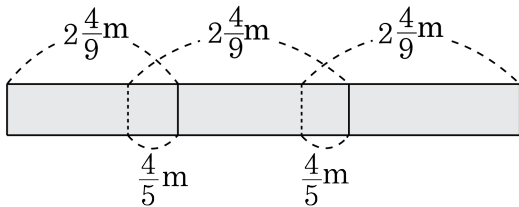
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 80cm

해설

가장 작은 정사각형 한 개의 넓이가
 $176 \div 11 = 16(\text{cm}^2)$ 이므로
 한 변의 길이는 4cm 입니다.
 따라서, 도형의 둘레의 길이는
 $4 \times 20 = 80(\text{cm})$ 입니다.

16. 다음 그림과 같이 길이가 $2\frac{4}{9}$ m 인 리본 3 개를 $\frac{4}{5}$ m 씩 겹치게 이었습니다. 이은 리본 전체의 길이는 몇 m 입니까?



▶ 답 : m

▶ 정답 : $5\frac{11}{15}$ m

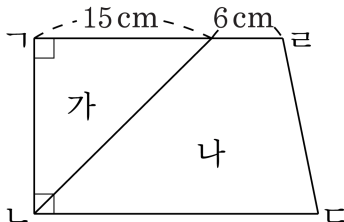
해설

$$(\text{리본 3 개의 길이}) = 2\frac{4}{9} + 2\frac{4}{9} + 2\frac{4}{9} = 7\frac{1}{3}(\text{m})$$

$$(\text{겹쳐진 부분의 길이}) = \frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}(\text{m})$$

$$(\text{리본을 이은 전체의 길이}) = 7\frac{1}{3} - 1\frac{3}{5} = 5\frac{11}{15}(\text{m})$$

17. 다음 사다리꼴 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 에서 가 부분의 넓이는 나 부분의 넓이의 반이라고 합니다. 변 $\Delta\Gamma$ 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

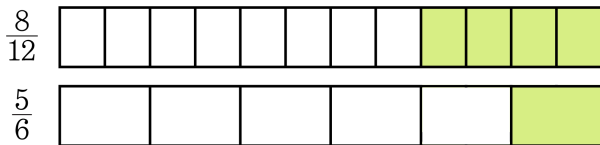
가 삼각형과 나 사다리꼴의 높이는 같습니다.

(변 $\Gamma\Delta$) $\times 2 =$ (변 $\Delta\Delta +$ 변 $\Delta\Gamma$) 과 같아야 합니다.

$$15 \times 2 = 6 + (\text{변 } \Delta\Gamma)$$

$$(\text{변 } \Delta\Gamma) = 30 - 6 = 24 \text{ cm}$$

18. 다음 그림을 보고 $\frac{8}{12}$ 과 $\frac{5}{6}$ 의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 또는 = 를 써넣으시오.



$$\frac{8}{12} \bigcirc \frac{5}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

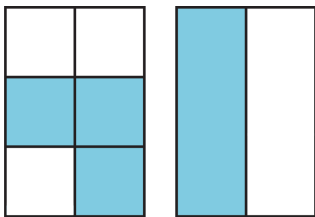
그림을 살펴보면 $\frac{5}{6}$ 의 한 칸은

$\frac{8}{12}$ 의 2칸과 크기가 같으므로

$\frac{8}{12}$ 은 8칸, $\frac{5}{6}$ 와 같은 크기의 칸은 10칸입니다.

따라서 $\frac{5}{6}$ 가 더 큼니다.

19. 다음 그림을 보고, ○ 안에 >, < 또는 = 를 써넣으시오.

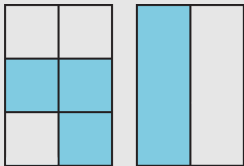


$$\frac{3}{6} \bigcirc \frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : =

해설

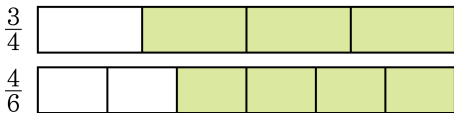


각각을 6칸으로 나눈 것 중

$\frac{3}{6}$ 은 3칸 $\frac{1}{2}$ 은 3칸 이므로

$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ 입니다.

20. 다음 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 > , < 또는 = 를 써넣으시오.



$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{4}{6}$$

▶ 답 :

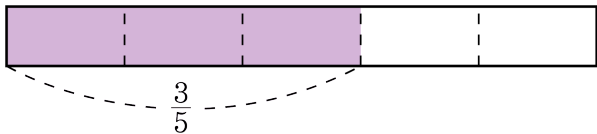
▷ 정답 : >

해설

$\frac{3}{4}$ 과 $\frac{4}{6}$ 를 통분하면 $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$, $\frac{4}{6} = \frac{8}{12}$ 이 됩니다.

따라서 $9 > 8$ 이므로 $\frac{3}{4}$ 이 더 큼니다.

21. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{5}$ 입니다. 이 막대를 15 등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



① $\frac{3}{15}$

② $\frac{6}{15}$

③ $\frac{8}{15}$

④ $\frac{9}{15}$

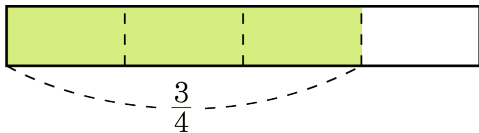
⑤ $\frac{12}{15}$

해설

전체를 15 등분하면 분모는 15 이어야 합니다.
색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15} \text{ 입니다.}$$

22. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 입니다. 이 막대를 12등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{9}{12}$

해설

전체를 12등분하면 분모는 12이어야 합니다.

색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12} \text{입니다.}$$

23. 크기가 같은 분수끼리 선으로 이은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{1}{3}$ •	• $\frac{14}{18}$
(2) $\frac{3}{4}$ •	• $\frac{13}{39}$
(3) $\frac{7}{9}$ •	• $\frac{21}{28}$

① (1)㉠ (2)㉡ (3)㉢

② (1)㉠ (2)㉢ (3)㉡

③ (1)㉡ (2)㉠ (3)㉢

④ (1)㉡ (2)㉢ (3)㉠

⑤ (1)㉢ (2)㉡ (3)㉠

해설

$$(1) \frac{1 \times 13}{3 \times 13} = \frac{13}{39}$$

$$(2) \frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$$

$$(3) \frac{7 \times 2}{9 \times 2} = \frac{14}{18}$$

24. $\frac{1}{5}$ 의 분모에 10 을 더하려고 합니다. 분수의 크기를 같게 하려면 분자에 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

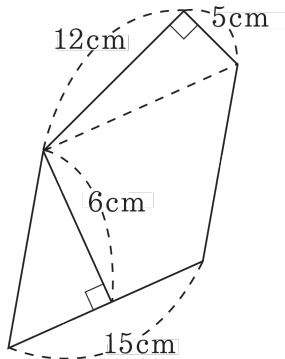
$\frac{1}{5}$ 의 분모는 5이고 이에 10을 더하면 15 입니다.

이는 원래 분수의 분모인 5에 3을 곱한 수이므로
원래의 분수와 크기가 같으려면
분자에도 3을 곱해야 합니다.

그러므로 분자는 $1 \times 3 = 3$ 이고

이는 원래 분자인 1에 2를 더한 수 입니다.

25. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 120 cm²

해설

(삼각형의 넓이)+(평행사변형의 넓이)

$$= (12 \times 5 \div 2) + (15 \times 6)$$

$$= 30 + 90 = 120(\text{cm}^2)$$