

1. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오. (단, 분수의 경우는 분자 → 분모 순으로 쓰시오)

$$\frac{9}{27} = \frac{9 \div 9}{27 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 1

▷ 정답: 3

해설

분자 9 를 9 로 나누었으므로, 분모 27 도 9 로 나눕니다.

2. $\frac{24}{32}$ 를 약분할 수 있는 수를 모두 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 4

▷ 정답: 8

해설

24와 32의 최대공약수의 약수의 개수를 구합니다. (1은 제외)

24와 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 24 \ 32 \\ \underline{2 \) \ 12 \ 16} \\ 2 \) \ 6 \ 8 \\ \underline{\quad 3 \ 4} \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 입니다.

따라서 8의 약수 1, 2, 4, 8 에서 1을 제외한 2, 4, 8로 약분할 수 있습니다.

3. □ 안의 수를 공통분모로 하여 분수를 통분하여 분자를 차례대로 쓰시오.

$$\left(\frac{3}{7}, \frac{6}{21}\right) \quad \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 6

해설

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21}$$

4. 가로가 14cm 이고, 세로가 11cm 인 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

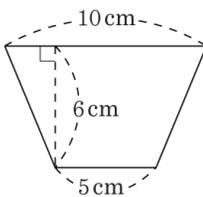
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 154 cm^2

해설

$$(\text{가로}) \times (\text{세로}) = 14 \times 11 = 154(\text{cm}^2)$$

5. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



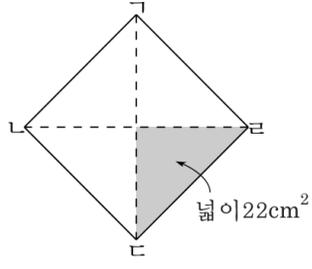
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 45 cm^2

해설

위의 도형은 사다리꼴입니다.
사다리꼴의 넓이 : $(10 + 5) \times 6 \div 2 = 45(\text{cm}^2)$

6. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 88 cm^2

해설

색칠한 삼각형의 넓이의 4배는 마름모의 넓이와 같습니다.
 $22 \times 4 = 88(\text{cm}^2)$

7. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{3}{4} \times 5 = \square \times \frac{\square}{4} = \frac{\square}{4} = 3\frac{3}{4}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 5

▷ 정답: 3

▷ 정답: 15

해설

$$\frac{3}{4} \times 5 = 5 \times \frac{3}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

8. 다음을 계산하시오.

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

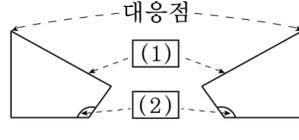
▶ 답:

▷ 정답: 10

해설

$$3\frac{4}{7} \times 2\frac{4}{5} = \frac{25}{7} \times \frac{14}{5} = 10$$

9. 다음 그림을 보고 알맞은 말을 순서대로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답:

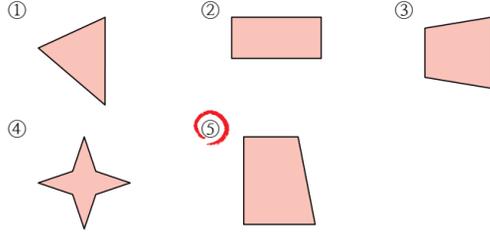
▷ 정답: 대응변

▷ 정답: 대응각

해설

합동인 두 도형을 완전히 포개었을 때,
겹쳐지는 꼭지점을 대응점, 겹쳐지는 변을
대응변, 겹쳐지는 각을 대응각이라고 합니다.

10. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것을 고르면?



해설

어떤 직선(대칭축)으로 접었을 때, 완전히 포개어지는 도형이 선대칭도형입니다.

11. 다음 중 서로 크기가 같은 분수로 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{3}{5}, \frac{9}{15}\right)$ ② $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{45}\right)$ ③ $\left(\frac{12}{36}, \frac{36}{108}\right)$
④ $\left(\frac{5}{6}, \frac{35}{48}\right)$ ⑤ $\left(\frac{9}{11}, \frac{27}{33}\right)$

해설

④은 분모에는 8을 곱했으나 분자에는 7을 곱했으므로 서로 같은 분수가 아니다.

12. 최소공배수를 이용하여 $\frac{5}{9}$ 와 $\frac{7}{12}$ 을 통분하려고 합니다. 두 분수의 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 36 ② 48 ③ 72 ④ 108 ⑤ 144

해설

두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 최소공배수의 배수들입니다.

두 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 9 \ 12 \\ \underline{\quad} \quad \quad \\ 3 \ 4 \end{array}$$

에서 $3 \times 3 \times 4 = 36$ 이므로 36, 72, 108, 144, ... 입니다.

13. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{5}{9}, \frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{63}, \frac{28}{63}\right)$ ② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$
③ $\left(\frac{8}{15}, \frac{7}{25}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{75}, \frac{35}{75}\right)$ ④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{24}{60}\right)$
⑤ $\left(\frac{7}{9}, \frac{4}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{63}{99}, \frac{44}{99}\right)$

해설

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5}, \frac{4 \times 6}{5 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$
④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right)$
 $\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

14. 다음 중 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 찾으시오.

- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{4}{7}$ ④ $\frac{29}{84}$ ⑤ $\frac{99}{156}$

해설

$$\frac{3}{4} > \frac{1}{2}, \frac{3}{8} < \frac{1}{2}, \frac{4}{7} > \frac{1}{2}, \frac{29}{84} < \frac{1}{2}, \frac{99}{156} > \frac{1}{2}$$

15. 다음 분수 중 $\frac{3}{8}$ 과 크기가 다른 분수는 어느 것인지 찾으시오.

- ① $\frac{6}{16}$ ② $\frac{15}{40}$ ③ $\frac{24}{64}$ ④ $\frac{27}{72}$ ⑤ $\frac{30}{84}$

해설

$$\frac{30}{84} = \frac{30 \div 6}{84 \div 6} = \frac{5}{14}$$

16. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 작은 수는 어느 것입니까?

- ① 0.25 ② 0.3 ③ 0.4 ④ 0.65 ⑤ 0.9

해설

$$\textcircled{1} \ 0.25 = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{2} \ 0.3 = \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{3} \ 0.4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{4} \ 0.65 = \frac{65}{100} = \frac{13}{20}$$

$$\textcircled{5} \ 0.9 = \frac{9}{10}$$

17. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 알맞은 >, =, <를 바르게 고른 것은 어느 것입니까?

$$(1) \frac{9}{20} \bigcirc 0.47$$

$$(2) \frac{16}{25} \bigcirc 0.8$$

- ① <, < ② <, = ③ <, > ④ >, > ⑤ >, <

해설

$$(1) \frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$$

$$(2) \frac{16}{25} = \frac{16 \times 4}{25 \times 4} = \frac{64}{100} = 0.64$$

18. 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.

19. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{9}$$

- ① $6\frac{25}{36}$ ② $7\frac{2}{3}$ ③ $8\frac{2}{3}$ ④ $8\frac{25}{36}$ ⑤ $9\frac{25}{36}$

해설

$$6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{9} = 6\frac{9}{36} + 2\frac{16}{36} = (6+2) + (\frac{9}{36} + \frac{16}{36}) = 8 + \frac{25}{36} = 8\frac{25}{36}$$

20. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{3}{10} + 2\frac{4}{15} - 2\frac{1}{3}$$

- ① $1\frac{7}{15}$ ② $1\frac{1}{5}$ ③ $1\frac{1}{6}$ ④ $1\frac{7}{30}$ ⑤ $2\frac{7}{30}$

해설

$$\begin{aligned} & 1\frac{3}{10} + 2\frac{4}{15} - 2\frac{1}{3} \\ &= \left(1\frac{9}{30} + 2\frac{8}{30}\right) - 2\frac{1}{3} = 3\frac{17}{30} - 2\frac{1}{3} \\ &= 3\frac{17}{30} - 2\frac{10}{30} = 1\frac{7}{30} \end{aligned}$$

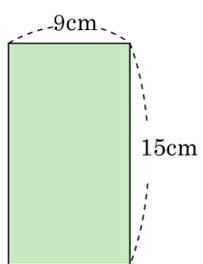
21. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

- ① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$ ② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18}$ ③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$

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 $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

22. 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



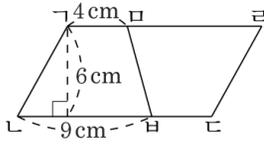
▶ 답: cm

▷ 정답: 48cm

해설

$$9 \times 2 + 15 \times 2 = 18 + 30 = 48(\text{cm})$$

23. 다음은 합동인 두 사각형을 붙여서 만든 도형입니다. (1),(2)에 알맞은 넓이를 차례대로 써넣으시오.



- (1) \square 의 넓이
 (2) 사각형 \square 의 넓이

▶ 답: cm^2

▶ 답: cm^2

▶ 정답: 78 cm^2

▶ 정답: 39 cm^2

해설

(1) 합동인 두 사각형을 이어 붙여서 만든 도형은 평행사변형입니다.

$$13 \times 6 = 78 (\text{cm}^2)$$

(2) 평행사변형의 넓이의 $\div 2$ 입니다.

$$78 \div 2 = 39 (\text{cm}^2)$$

24. 교실 게시판의 $\frac{1}{4}$ 에는 신문을 붙이고, $\frac{5}{14}$ 에는 사진을 붙였습니다.
신문과 사진을 붙인 부분은 전체의 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{17}{28}$

해설

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{14} = \frac{7}{28} + \frac{10}{28} = \frac{17}{28}$$

25. $16\frac{3}{8}$ 과 $1\frac{5}{6}$ 의 차보다 작은 자연수의 합은 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 105

해설

$16\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6} = 16\frac{9}{24} - 1\frac{20}{24} = 15\frac{33}{24} - 1\frac{20}{24} = 14\frac{13}{24}$ 이므로 1, 2, 3, ..., 12, 13, 14 입니다. $\rightarrow 1+2+3+\dots+11+12+13+14 = 105$

26. 물이 $2\frac{5}{6}$ L인 물통에 물이 가득 들어 있습니다. 이 물을 현수가 $\frac{1}{4}$ L, 재준이가 $\frac{3}{8}$ L 마셨습니다. 물통에 남아 있는 물은 몇 L 입니까?

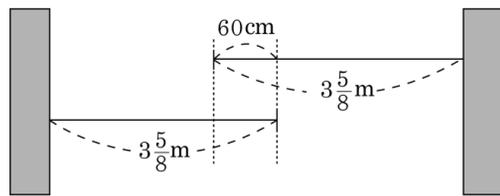
▶ 답: L

▷ 정답: $2\frac{5}{24}$ L

해설

$$\begin{aligned}2\frac{5}{6} - \frac{1}{4} - \frac{3}{8} &= \left(2\frac{10}{12} - \frac{3}{12}\right) - \frac{3}{8} \\ &= 2\frac{7}{12} - \frac{3}{8} = 2\frac{14}{24} - \frac{9}{24} = 2\frac{5}{24}(\text{L})\end{aligned}$$

27. 어느 건물과 건물 사이의 거리를 재기 위하여 $3\frac{5}{8}$ m 짜리 막대 2개를 그림과 같이 놓았더니 두 막대가 60cm 겹쳐졌습니다. 건물 사이의 거리는 몇 m입니까?



▶ 답: m

▷ 정답: $6\frac{13}{20}$ m

해설

$$60\text{ cm} = 0.6\text{ m} = \frac{6}{10}\text{ m} = \frac{3}{5}\text{ m}$$

$$3\frac{5}{8} + 3\frac{5}{8} - \frac{3}{5}$$

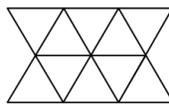
$$= 6\frac{10}{8} - \frac{3}{5}$$

$$= 6\frac{50}{40} - \frac{24}{40}$$

$$= 6\frac{26}{40}$$

$$= 6\frac{13}{20}(\text{m})$$

28. 다음 도형에서 작은 정삼각형의 한 변의 길이는 2cm 입니다. 도형의 둘레의 길이를 구하십시오.



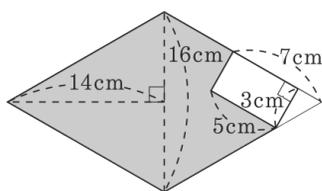
▶ 답: cm

▷ 정답: 20cm

해설

이 도형의 둘레는 정삼각형의 한 변의 길이의 10배입니다.
 $2 \times 10 = 20(\text{cm})$

29. 다음 마름모에서 색칠한 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 206 cm^2

해설

마름모의 넓이에 사다리꼴의 넓이를 빼어서 구합니다.

$$16 \times 28 \div 2 - \{(5 + 7) \times 3 \div 2\}$$

$$= 224 - 18 = 206(\text{cm}^2)$$

30. 보기와 같이 분모가 8 인 진분수 중 기약분수는 모두 4 개입니다. 다음과 같이 분모가 각각 21, 22, 23, 24, 25 인 진분수 중에서 기약분수의 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 구하시오.

보기

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$$

- ① 21 ② 22 ③ 23 ④ 24 ⑤ 25

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는 분모와 공약수가 1 뿐이어야 합니다. 각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는 다음과 같습니다.

① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12 개
 ② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10 개
 ③ 1 ~ 22 → 22 개
 ④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8 개
 ⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20 개

31. 윤희와 은혜는 같은 개수의 사과를 샀습니다. 윤희는 자기가 탄 사과를 7 상자에 똑같이 나누어 담아 그 중에서 2 상자를 가졌습니다. 은혜도 자기가 탄 사과를 똑같이 나누어 12 상자에 담아서 몇 상자를 가져가려고 합니다. 다음 중 은혜가 몇 상자 가져갈 때, 윤희보다 사과를 더 적게 가져가겠습니까?

- ① 3 상자 ② 4 상자 ③ 5 상자
 ④ 6 상자 ⑤ 7 상자

해설

윤희는 전체 사과를 $\frac{2}{7}$ 를 가졌고,
 은혜는 전체 사과를 $\frac{\square}{12}$ 를 가졌습니다.
 은혜가 윤희보다 더 적게 가져 가야 하므로,
 $\frac{2}{7} > \frac{\square}{12}$ 를 세울 수 있습니다.
 $\frac{2}{7} > \frac{\square}{12} \rightarrow \frac{24}{84} > \frac{7 \times \square}{84}$ 에서
 $24 > \square \times 7$ 이 되어야 하므로,
 \square 안의 수는 4 보다 작아야 합니다.
 따라서, 은혜가 4 상자보다 적게 가져 가야
 윤희보다 더 적게 가져 가게 됩니다.

32. 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.

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

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

→ $\frac{7}{9} > \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$ 이므로, $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$ 의 합이 가장 큽니다.

33. 평행사변형의 넓이가 84cm^2 이고, 밑변의 길이와 높이가 5cm 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

- ① 6cm ② 7cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

해설

곱해서 84가 되는 두 수를 찾아보면 $(1, 84)$, $(2, 42)$, $(3, 28)$, $(4, 21)$, $(6, 14)$, $(7, 12)$ 입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5보다 큰 경우는 $(6, 14)$, $(7, 12)$ 입니다.