

1. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{17}{36}$

해설

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{9} = \frac{9}{36} + \frac{8}{36} = \frac{17}{36}$$

2. 안에 알맞은 수를 차례대로 구하시오.

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{8} = \frac{\square}{56} - \frac{\square}{56} = \frac{\square}{56}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 19

해설

두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{8} = \frac{40}{56} - \frac{21}{56} = \frac{19}{56}$$

3. $8\frac{7}{12} - 4\frac{5}{18}$ 의 계산을 할 때, 공통분모를 얼마로 하는 것이 계산결과가 가장 간단합니까?

① 6

② 12

③ 18

④ 36

⑤ 72

해설

12 와 18 의 최소공배수로 통분하여 계산하는 것이 가장 간단합니다. $\rightarrow 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$

4. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \left(\frac{\square}{12} + \frac{3}{12} \right) + \frac{1}{5} = \frac{\square}{12} + \frac{1}{5} = \frac{\square}{60} + \frac{12}{60} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 35

▷ 정답 : $\frac{47}{60}$

해설

세 분수의 덧셈은 앞에서부터 차례로 두 수씩 계산합니다.

$$\begin{aligned}\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} &= \left(\frac{4}{12} + \frac{3}{12} \right) + \frac{1}{5} \\ &= \frac{7}{12} + \frac{1}{5} = \frac{35}{60} + \frac{12}{60} = \frac{47}{60}\end{aligned}$$

5. 한 변이 10 cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?

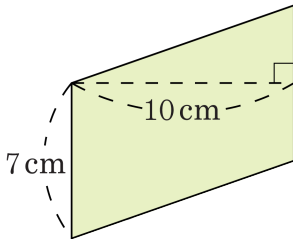
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40cm

해설

$$10 \times 4 = 40(\text{ cm})$$

6. 평행사변형의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



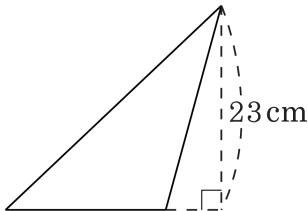
정답 : 70 cm²

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)

따라서 $7 \times 10 = 70(\text{cm}^2)$ 입니다.

7. 다음 삼각형의 넓이가 207 cm^2 일 때, 밑변의 길이를 구하시오.



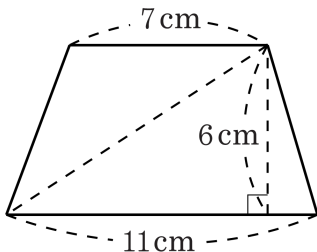
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

$$\begin{aligned}& (\text{밑변의 길이}) \\&= (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{높이}) \\&= 207 \times 2 \div 23 \\&= 414 \div 23 = 18(\text{ cm})\end{aligned}$$

8. 다음 사다리꼴의 넓이를 두 개의 삼각형으로 나누어 구할 때, 안에 들어갈 수의 합을 구하시오.



$$(\square \times 6 \div 2) + (7 \times 6 \div 2)$$

$$= \square + \square = \square (\text{cm}^2)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 119

해설

$$(11 \times 6 \div 2) + (7 \times 6 \div 2) = 33 + 21 = 54 (\text{cm}^2)$$

안에 들어갈 수를 차례대로 구하면 11, 33, 21, 54 입니다.
이 수들의 합은 119 입니다.

9. 윗변의 길이가 16 cm 이고, 아랫변의 길이가 28 cm 인 사다리꼴 모양의 종이가 있습니다. 이 종이의 폭이 12 cm 라면, 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 264 cm²

해설

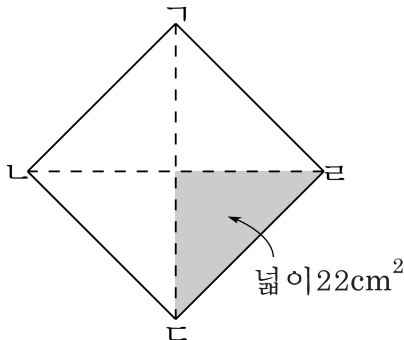
사다리꼴 모양의 종이이므로 사다리꼴의 넓이를 구합니다.

사다리꼴의 넓이 : (윗변+아랫변)×높이÷2

종이의 넓이 :

$$(16 + 28) \times 12 \div 2 = 44 \times 12 \div 2 = 264 \text{ cm}^2$$

10. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 88cm²

해설

색칠한 삼각형의 넓이의 4배는 마름모의 넓이와 같습니다.

$$22 \times 4 = 88(\text{cm}^2)$$

11. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{1}{9} + 3\frac{1}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답: $5\frac{4}{9}$

해설

$$2\frac{1}{9} + 3\frac{1}{3} = 2\frac{1}{9} + 3\frac{3}{9} = 5\frac{4}{9}$$

12. 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

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

13. 폐품을 태균이는 $5\frac{5}{6}$ kg을, 효은이는 $3\frac{3}{8}$ kg을 모았습니다. 두 사람이 모는 폐품은 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : $9\frac{5}{24}$ kg

해설

$$5\frac{5}{6} + 3\frac{3}{8} = 5\frac{20}{24} + 3\frac{9}{24} = 9\frac{5}{24}$$

14. 다음 분수의 뺄셈을 하시오.

$$\frac{5}{8} - \frac{5}{12}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{5}{24}$

해설

$$\frac{5}{8} - \frac{5}{12} = \frac{15}{24} - \frac{10}{24} = \frac{5}{24}$$

15. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{17}{30}$

해설

$$4\frac{1}{6} - 3\frac{3}{5} = 4\frac{5}{30} - 3\frac{18}{30} = 3\frac{35}{30} - 3\frac{18}{30} = \frac{17}{30}$$

16. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{1}{12}$

해설

$$3 - \frac{2}{3} - \frac{1}{4} = 2\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = 2\frac{4}{12} - \frac{3}{12} = 2\frac{1}{12}$$

17. 두 수의 크기를 비교하여 >, <를 알맞게 써넣으시오.

$$5\frac{3}{8} - 2\frac{1}{2} \bigcirc 1\frac{5}{8} + 1\frac{3}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$5\frac{3}{8} - 2\frac{1}{2} = 5\frac{3}{8} - 2\frac{4}{8} = 4\frac{11}{8} - 2\frac{4}{8} = 2\frac{7}{8}$$

$$1\frac{5}{8} + 1\frac{3}{4} = 1\frac{5}{8} + 1\frac{6}{8} = 2\frac{11}{8} = 3\frac{3}{8}$$

$$\rightarrow 2\frac{7}{8} < 3\frac{3}{8}$$

18. 한 변이 16 cm 인 정사각형 모양의 공책이 있다. 이 공책의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?

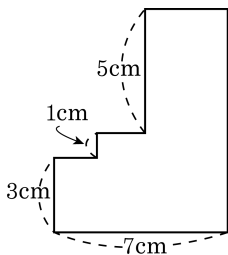
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 64 cm

해설

$$16 \times 4 = 64(\text{ cm})$$

19. 다음 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

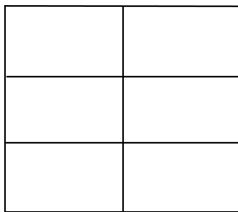
▷ 정답 : 32 cm

해설

도형의 둘레는 가로가 7 cm , 세로가 9 cm 인 직사각형의 둘레와 같습니다.

$$\text{따라서, } (7 + 9) \times 2 = 16 \times 2 = 32(\text{cm})$$

20. 둘레의 길이가 72 cm 인 정사각형을 그림과 같이 모양과 크기가 같은 직사각형 6 개로 나누었습니다. 작은 직사각형 한 개의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 30 cm

해설

정사각형의 한 변의 길이는 $72 \div 4 = 18(\text{cm})$ 이다.

작은 직사각형의 가로의 길이는 $18 \div 2 = 9(\text{cm})$ 이고, 세로의 길이는 $18 \div 3 = 6(\text{cm})$ 이다.

따라서, 작은 직사각형 한 개의 둘레의 길이는 $(9 + 6) \times 2 = 30(\text{cm})$ 이다.

21. 분모가 8 인 대분수가 두 개 있습니다. 두 대분수의 합을 기약분수로 나타내면 $6\frac{1}{4}$ 이고, 차를 기약분수로 나타내면 $1\frac{1}{2}$ 입니다. 두 대분수 중 큰 대분수를 ㉠이라 할 때, ㉠ + ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

두 대분수 중에서 큰 대분수를 ㉠, 작은 대분수를 ㉡로 하여 그림으로 나타내면 다음과 같습니다.



㉠과 ㉡의 합이 $6\frac{1}{4}$ 이고, ㉠과 ㉡의 차이가 $1\frac{1}{2}$ 이므로,

㉠과 ㉡의 합은

$$6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 6\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = 7\frac{3}{4}$$

$7\frac{3}{4}$ 을 분모가 8인 분수로 만들면 $7\frac{6}{8}$ 이고,

$$7\frac{6}{8} = \frac{62}{8} \text{ 이므로, } ㉠ = \frac{31}{8} = 3\frac{7}{8} \text{ 입니다.}$$

따라서, 큰 대분수는 $3\frac{7}{8}$ 이고, ㉠=3 , ㉡=7 이 되므로,

$$㉠+㉡=3+7=10 \text{ 이 됩니다.}$$

해설

두 대분수 중에서 큰 대분수를 ㉠, 작은 대분수를 ㉡라 하면

$$㉠+㉡=6\frac{1}{4}, ㉠-㉡=1\frac{1}{2} \text{ 입니다.}$$

$$㉠+㉡+㉠-㉡=6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} \text{ 이므로, } ㉠+㉡=6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} \text{ 입니다.}$$

$$㉠+㉠=6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 6\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = 7\frac{3}{4} = 7\frac{6}{8} = \frac{62}{8} \text{ 이므로, } ㉠ = \frac{31}{8} = 3\frac{7}{8} \text{ 입니다.}$$

따라서, 큰 대분수는 $3\frac{7}{8}$ 입니다.

22. 통에 물을 가득 채우면 그 무게가 $15\frac{1}{2}$ kg 이라고 합니다. 통에 가득찬 물의 $\frac{1}{2}$ 을 쏟고 무게를 재었더니 $8\frac{3}{5}$ kg 이었습니다. 통의 무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답: kg

▶ 정답: $1\frac{7}{10}$ kg

해설

물의 $\frac{1}{2}$ 을 쏟고 무게를 재었을 때 물통과 물 무게의 $\frac{1}{2}$ 이 $8\frac{3}{5}$ kg
이므로

$$\text{물 무게의 } \frac{1}{2} : 15\frac{1}{2} - 8\frac{3}{5} = 15\frac{5}{10} - 8\frac{6}{10} = 14\frac{15}{10} - 8\frac{6}{10} = 6\frac{9}{10}(\text{kg})$$

$$\text{통의 무게} : 8\frac{3}{5} - 6\frac{9}{10} = 7\frac{16}{10} - 6\frac{9}{10} = 1\frac{7}{10}(\text{kg})$$

23. 보기와 같은 방법으로 다음을 계산하시오.

보기

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

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{2}{27} + \frac{2}{81} + \frac{2}{243} = \boxed{}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{242}{243}$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{2}{27} + \frac{2}{81} + \frac{2}{243} \\ &= \left(\frac{3}{3} - \frac{1}{3} \right) + \left(\frac{3}{9} - \frac{1}{9} \right) + \left(\frac{3}{27} - \frac{1}{27} \right) \\ &+ \left(\frac{3}{81} - \frac{1}{81} \right) + \left(\frac{3}{243} - \frac{1}{243} \right) \\ &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3} \right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{9} \right) + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{27} \right) \\ &+ \left(\frac{1}{27} - \frac{1}{81} \right) + \left(\frac{1}{81} - \frac{1}{243} \right) \\ &= 1 - \frac{1}{243} = \frac{242}{243} \end{aligned}$$

24. 어떤 수에서 $3\frac{3}{4}$ 을 뺀 후 1.24 를 더해야 할 것을 잘못하여 어떤 수에 $3\frac{3}{4}$ 을 더한 후 1.24 를 뺐더니 8 이 되었습니다. 바르게 계산하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{49}{50}$

해설

$$(\text{어떤 수}) + 3\frac{3}{4} - 1.24 = 8 \text{에서}$$

$$(\text{어떤 수}) = 8 + 1.24 - 3\frac{3}{4} = 9.24 - 3\frac{3}{4}$$

$$= 9\frac{24}{100} - 3\frac{3}{4} = 8\frac{124}{100} - 3\frac{75}{100} = 5\frac{49}{100}$$

바르게 계산하면

$$5\frac{49}{100} - 3\frac{3}{4} + 1.24$$

$$= 4\frac{149}{100} - 3\frac{75}{100} + 1.24 = 1\frac{74}{100} + 1\frac{24}{100} = 2\frac{98}{100} = 2\frac{49}{50}$$

25. $15\frac{1}{4}$ 과 $7\frac{3}{10}$ 의 차보다 작은 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

$$15\frac{1}{4} - 7\frac{3}{10} = 15\frac{5}{20} - 7\frac{6}{20} = 14\frac{25}{20} - 7\frac{6}{20} = 7\frac{19}{20}$$

따라서, $15\frac{1}{4}$ 과 $7\frac{3}{10}$ 의 차보다 작은 자연수는

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 로 모두 7 개입니다.

26. 계산한 값이 가장 크게 되도록 안에 알맞은 분수를 차례대로 넣고 답을 구하시오.

$$\square + \frac{5}{8} - \frac{3}{4} - \frac{7}{10} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{4}$

▷ 정답 : $\frac{7}{10}$

▷ 정답 : $\frac{5}{8}$

▷ 정답 : $\frac{33}{40}$

해설

$\frac{25}{40}, \frac{30}{40}, \frac{28}{40}$ 이므로 $\frac{5}{6} > \frac{7}{12} > \frac{3}{8}$

가장 작은 분수를 뺍니다.

따라서 $\frac{3}{4} + \frac{7}{10} - \frac{5}{8} = \frac{30}{40} + \frac{28}{40} - \frac{25}{40} = \frac{33}{40}$ 입니다.

27. 아버지께서는 담을 페인트로 칠하셨습니다. 파란색 페인트 $2\frac{1}{4}$ L 와 흰색 페인트 $3\frac{1}{2}$ L 에서 일정량을 사용하고 나니 파란색 페인트 $1\frac{1}{2}$ L 와 흰색 페인트 $1\frac{3}{5}$ L 가 남았습니다. 담을 칠하는 데 사용한 페인트는 모두 몇 L 입니까?

① $2\frac{3}{4}$ L

② $2\frac{13}{20}$ L

③ $2\frac{3}{5}$ L

④ $2\frac{11}{20}$ L

⑤ $2\frac{1}{2}$ L

해설

사용한 파란색 페인트는

$$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = 2\frac{1}{4} - 1\frac{2}{4} = 1\frac{5}{4} - 1\frac{2}{4} = \frac{3}{4}(\text{L})$$

사용한 흰색 페인트는

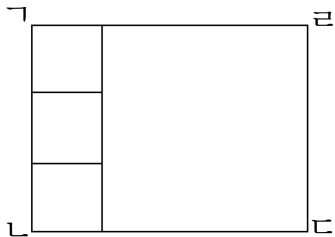
$$3\frac{1}{2} - 1\frac{3}{5} = 3\frac{5}{10} - 1\frac{6}{10} = 2\frac{15}{10} - 1\frac{6}{10} = 1\frac{9}{10}(\text{L})$$

사용한 전체 페인트는

$$\frac{3}{4} + 1\frac{9}{10} = \frac{15}{20} + 1\frac{18}{20} = 1\frac{33}{20} = 2\frac{13}{20}(\text{L})$$

해설

28. 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Pi$ 를 다음 그림과 같이 4개의 정사각형으로 나누었다.
가장 작은 정사각형 한 개의 둘레가 16 cm 일 때, 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Pi$ 의 둘레는 몇 cm 인가?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

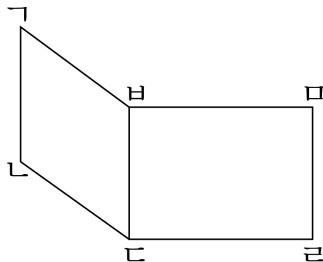
가장 작은 정사각형은 둘레의 길이가 16 cm 이므로 한 변의 길이는 $16 \div 4 = 4(\text{cm})$ 이고, 큰 정사각형의 한 변의 길이는 $4 \times 3 = 12(\text{cm})$ 이다.

따라서, 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Pi$ 의 가로는

$12 + 4 = 16(\text{cm})$, 세로는 12 cm 이므로,

둘레의 길이는 $(12 + 16) \times 2 = 28 \times 2 = 56(\text{cm})$

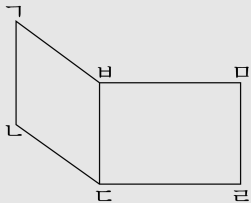
29. 다음 그림에서 사각형 $\triangle LCB$ 은 마름모이고, 사각형 $BCKD$ 은 직사각형이다. 사각형 $\triangle LCB$ 의 둘레의 길이가 36 cm 이고, 사각형 $BCKD$ 의 둘레의 길이는 46 cm 라면, 변 CD 의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14cm

해설



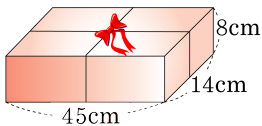
사각형 $\triangle LCB$ 은 마름모이므로, 네 변의 길이가 같고, 그 둘레의 길이가 36 cm 이므로, 한 변의 길이는 9 cm 이다.

따라서, 변 BC 의 길이는 9 cm 이다.

사각형 $BCKD$ 은 직사각형이고, 그 둘레의 길이는 46 cm 이므로,

변 CD 의 길이는 $(46 - 9 \times 2) \div 2 = 14(\text{cm})$

30. 다음 그림과 같이 직육면체 모양의 선물 상자가 있다. 이 상자를 그림과 같이 끈으로 묶으려고 한다. 필요한 끈의 길이는 몇 cm 인가? (단, 매듭을 짓는데 쓰이는 끈의 길이는 15 cm 로 한다.)



▶ 답: cm

▷ 정답: 165cm

해설

$$\begin{aligned} & (45 \times 2) + (14 \times 2) + (8 \times 4) + 15 \\ &= 90 + 28 + 32 + 15 \\ &= 165(\text{cm}) \end{aligned}$$