

1. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▶ 정답: $2\frac{1}{12}$

해설

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

2. ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$3\frac{4}{9} + 2\frac{5}{12} \bigcirc 1\frac{3}{4} + 4\frac{1}{9}$$

▶ 답:

▷ 정답: =

해설

$$3\frac{4}{9} + 2\frac{5}{12} = 3\frac{16}{36} + 2\frac{15}{36} = 5\frac{31}{36},$$

$$1\frac{3}{4} + 4\frac{1}{9} = 1\frac{27}{36} + 4\frac{4}{36} = 5\frac{31}{36}$$

$$5\frac{31}{36} = 5\frac{31}{36}$$

3. 계산이 틀린 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{5} \times 2 = \frac{6}{5}$ ② $5 \times \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$ ③ $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$
④ $5 \times \frac{1}{5} = 1$ ⑤ $\frac{11}{6} \times \frac{3}{22} = \frac{1}{4}$

해설

② $5 \times \frac{5}{6} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$

4. 넓이가 $\frac{4}{5}\text{m}^2$ 인 포장지가 있습니다. 이 중에서 $\frac{7}{8}$ 을 사용하였다면

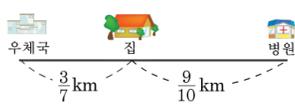
사용한 포장지는 몇 m^2 입니까?

- ① $\frac{7}{8}\text{m}^2$ ② $\frac{9}{10}\text{m}^2$ ③ $\frac{4}{5}\text{m}^2$
④ $\frac{7}{10}\text{m}^2$ ⑤ $\frac{4}{7}\text{m}^2$

해설

$$\frac{4}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{7}{10} (\text{m}^2)$$

5. 집에서 우체국까지의 거리는 집에서 병원까지의 거리보다 몇 km 더 가깝습니까?



- ① $\frac{1}{10}$ km ② $\frac{4}{7}$ km ③ $\frac{33}{70}$ km
 ④ $\frac{43}{70}$ km ⑤ $\frac{17}{35}$ km

해설

$$\frac{9}{10} - \frac{3}{7} = \frac{63}{70} - \frac{30}{70} = \frac{33}{70} (\text{km})$$

6. 어느 직사각형의 가로는 $3\frac{3}{4}$ cm, 세로는 $2\frac{3}{5}$ cm 입니다. 이 직사각형의 네 변의 길이의 합을 구하시오.

- ① $6\frac{7}{20}$ cm ② $6\frac{7}{10}$ cm ③ $12\frac{7}{20}$ cm
④ $12\frac{7}{10}$ cm ⑤ $24\frac{7}{20}$ cm

해설

(가로) + (세로)

$$= 3\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} = 3\frac{15}{20} + 2\frac{12}{20} = 5\frac{27}{20} = 6\frac{7}{20} \text{ (cm)}$$

$$\text{(둘레 길이)} = 6\frac{7}{20} + 6\frac{7}{20} = 12\frac{14}{20} = 12\frac{7}{10} \text{ (cm)}$$

7. $6\frac{5}{12}$ 에 어떤 수를 더하였더니 $12\frac{5}{8}$ 보다 $\frac{1}{4}$ 만큼 작은 수가 되었습니다.

어떤 수는 얼마입니까?

- ① $5\frac{13}{24}$ ② $5\frac{23}{24}$ ③ $6\frac{11}{24}$ ④ $12\frac{7}{8}$ ⑤ $19\frac{7}{24}$

해설

어떤 수를 \square 라 하면,

$$6\frac{5}{12} + \square = 12\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$$

$$\square = 12\frac{5}{8} - \frac{1}{4} - 6\frac{5}{12} = \left(12\frac{5}{8} - \frac{2}{8}\right) - 6\frac{5}{12}$$

$$\square = 12\frac{3}{8} - 6\frac{5}{12} = 12\frac{9}{24} - 6\frac{10}{24} = 11\frac{33}{24} - 6\frac{10}{24} = 5\frac{23}{24}$$

8. 밭 전체의 $\frac{1}{6}$ 에는 오이를 심고, 밭 전체의 $\frac{3}{8}$ 에는 가지를 심었습니다.

오이도 가지도 심지 않은 부분은 밭 전체의 얼마입니까?

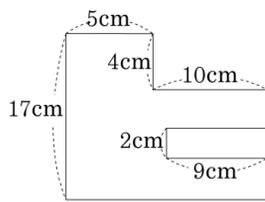
- ① $\frac{5}{6}$ ② $\frac{5}{8}$ ③ $\frac{7}{18}$ ④ $\frac{11}{24}$ ⑤ $\frac{4}{11}$

해설

밭 전체를 1로 보고 계산합니다.

$$\begin{aligned} 1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{3}{8} \right) &= 1 - \left(\frac{4}{24} + \frac{9}{24} \right) \\ &= 1 - \frac{13}{24} = \frac{11}{24} \end{aligned}$$

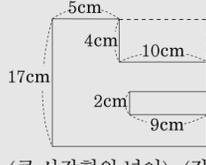
9. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 197cm^2

해설



(큰 사각형의 넓이)-(작은 사각형 2개의 넓이)
 $(5 + 10) \times 17 - 4 \times 10 - 2 \times 9$
 $= 255 - 40 - 18 = 197(\text{cm}^2)$

10. 윤희는 하루에 $2\frac{1}{2}$ km 씩 수영을 합니다. 윤희가 3일간 수영으로 간 거리는 몇 km입니까?

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

해설

$2\frac{1}{2}$ km 씩 3 번 간 거리입니다.

$$2\frac{1}{2} \times 3 = \frac{5}{2} \times 3 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} (\text{km})$$

11. 어떤 수에 $4\frac{2}{3}$ 를 곱해야 하는 데 잘못하여 $2\frac{3}{4}$ 으로 나누었더니 36 이 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 462

해설

$$\begin{aligned} \text{어떤수를 } \square \text{ 라 하면 } \square \div 2\frac{3}{4} = 36, \quad \square &= 36 \times 2\frac{3}{4} \\ &= \overset{9}{\cancel{36}} \times \frac{11}{\cancel{4}} = 99 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{바른 계산}) &= 99 \times 4\frac{2}{3} \\ &= \overset{33}{\cancel{99}} \times \frac{14}{\cancel{3}} = 462 \end{aligned}$$

12. 둘레가 300 cm 이고, 세로가 가로 $\frac{1}{4}$ 인 직사각형의 넓이를 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 3600 cm^2

해설

세로가 가로의 $\frac{1}{4}$ 이므로

--	--	--	--

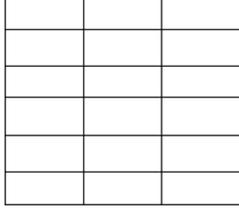
 와 같다.

따라서 세로의 길이는 $300 \div 10 = 30(\text{cm})$

가로 : $30 \times 4 = 120(\text{cm})$,

(직사각형의 넓이) = $120 \times 30 = 3600(\text{cm}^2)$

13. 다음 그림은 넓이가 216 cm^2 인 직사각형을 크기와 모양이 같은 작은 직사각형으로 나눈 것입니다. 작은 직사각형의 가로의 길이가 세로의 길이의 3 배일 때, 이 직사각형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



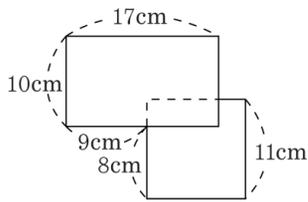
▶ 답: cm

▷ 정답: 16 cm

해설

직사각형이 모두 18 개이므로 직사각형 1 개의 넓이는 $216 \div 18 = 12(\text{cm}^2)$ 입니다.
넓이가 12 cm^2 이고, 가로 길이가 세로의 3 배이므로 가로, 세로의 길이는 6 cm, 2 cm 입니다.
따라서, 직사각형의 둘레의 길이는 $(6 + 2) \times 2 = 16(\text{cm})$

14. 다음 그림은 직사각형과 정사각형의 일부분을 겹쳐 놓아 만든 도형입니다. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



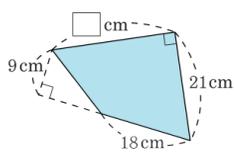
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 267cm^2

해설

두 사각형의 넓이의 합에서 겹쳐진 부분을 뺍니다.
 $17 \times 10 + 11 \times 11 - 8 \times 8$
 $= 170 + 121 - 64 = 227(\text{cm}^2)$

15. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 333 cm^2 입니다. \square 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

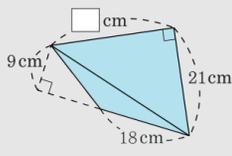


▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}\text{ cm}^2$

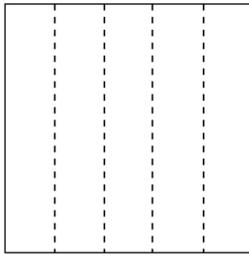
▷ 정답: 24 cm^2

해설

$$\begin{aligned} (\text{색칠한 부분의 넓이}) &= \textcircled{1} + \textcircled{2} \\ (18 \times 9 \div 2) + (21 \times \square \div 2) &= 333 \\ 21 \times \square \div 2 &= 333 - 81 = 252 \\ \square &= 252 \times 2 \div 21 = 24(\text{ cm}) \end{aligned}$$



17. 정사각형을 다음 그림과 같이 똑같은 직사각형이 되도록 잘랐다. 작은 직사각형 하나의 둘레가 36cm 라면, 이 정사각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 225 cm^2

해설

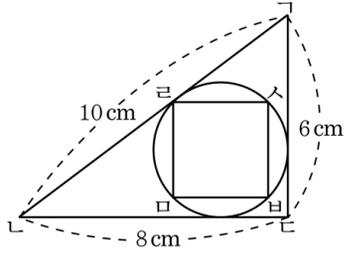
작은 직사각형의 둘레가 36cm 라고 하였으므로,
가로를 \square 라고 하면, 세로는 $\square \times 5$ 이다.

$$(\square + \square \times 5) \times 2 = 36\text{cm}, \square = 3$$

즉, 작은 직사각형의 가로는 3cm, 세로는 15cm

따라서 정사각형의 넓이는 $15 \times 15 = 225\text{cm}^2$

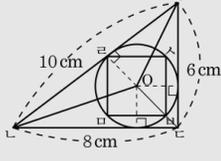
18. 다음 그림과 같이 직각삼각형 $\triangle ABC$ 안에 꼭 맞는 원을 그린 다음, 그 원 안에 꼭 맞는 정사각형 $QRST$ 을 그렸습니다. 정사각형 $QRST$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 정답: 8 cm^2

해설



다음 그림과 같이 원의 중심점 O 에서 삼각형의 꼭짓점에 선을 긋고 알아봅시다.

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이 : $8 \times 6 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$

삼각형 $\triangle AOR$, $\triangle BOS$, $\triangle COT$ 에서 각각의 높이는 원의 반지름과 같습니다.

원의 반지름(삼각형 $\triangle AOR$ 의 높이)을 \square 라 하면

넓이 : $(8 \times \square \div 2) + (6 \times \square \div 2) + (10 \times \square \div 2)$

$= (8 + 6 + 10) \times \square \div 2 = 24$ 에서 $\square = 2(\text{cm})$

정사각형 $QRST$ 의 한 대각선의 길이는 원의 지름과 같으므로

4cm 정사각형의 넓이는 마름모의 넓이와 같으므로,

$4 \times 4 \div 2 = 8(\text{cm}^2)$

19. 어떤 일을 하는 데, 구정이가 혼자서 하면 6시간이 걸리고, 진미가 혼자서 일하면 8시간이 걸립니다. 같은 일을 두 사람이 같이 2시간 40분 동안 하면 남은 일은 전체의 얼마가 됩니까?

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{9}$

해설

구정과 진미가 1시간동안 각각 일한 양은 전체의 $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$ 이므로
두 명이 함께 2시간 40분 동안 일한 양 :

$$\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{8}\right) \times 2\frac{2}{3} = \frac{4+3}{24} \times 2\frac{2}{3} = \frac{7}{24} \times \frac{8}{3} = \frac{7}{9}$$

$$\text{남은 일} = 1 - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}$$

20. $\frac{5}{6}$, $3\frac{1}{3}$, $3\frac{3}{4}$ 의 세 분수에 같은 분수를 곱한 계산 결과가 모두 자연수가 되게 하려고 할 때, 이와 같은 분수 중에서 가장 작은 분수를 구하시오.

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

해설

$\frac{5}{6}$, $3\frac{1}{3} = \frac{10}{3}$, $3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$ 에 곱할 분수의 분모는 5, 10, 15의 최대공약수인 5이고, 분자는 6, 3, 4의 최소공배수인 12의 배수이므로 $\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ 가 가장 작은 분수입니다.