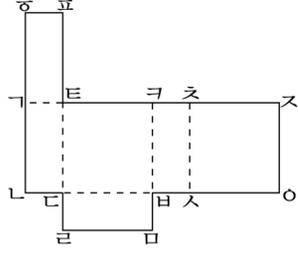


1. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎ 과 맞는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분 ㄷㅋ ② 선분 ㅋㄷ ③ 선분 ㄷㅅ
 ④ 선분 ㄴㄷ ⑤ 선분 ㅁㅅ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때 선분 표ㄷ 과 선분 ㅎ 은 서로 맞닿습니다.

2. 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.

3. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{4}{10}$ ③ $\frac{9}{9}$ ④ $\frac{4}{19}$ ⑤ $\frac{6}{8}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않는 분수입니다.

$$\textcircled{2} \quad \frac{4}{10} = \frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{9}{9} = \frac{9 \div 9}{9 \div 9} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$$

4. 정미는 어제 동화책을 전체의 $\frac{3}{7}$ 만큼 읽었습니다. 오늘은 어제 읽은 양의 $\frac{5}{6}$ 를 읽었다면 오늘 동화책을 전체에서 얼마 만큼 읽었는지 기약분수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{5}{14}$

해설

$$\frac{1}{7} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{14}$$

5. 다음을 계산하시오.

$$\left(4\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}\right) \times 2\frac{4}{5}$$

- ① $2\frac{5}{6}$ ② $3\frac{8}{15}$ ③ $7\frac{1}{5}$ ④ $7\frac{14}{15}$ ⑤ $9\frac{9}{15}$

해설

$$\begin{aligned} \left(3\frac{9}{6} - 1\frac{4}{6}\right) \times 2\frac{4}{5} &= 2\frac{5}{6} \times 2\frac{4}{5} = \frac{17}{6} \times \frac{14}{5} \\ &= \frac{119}{15} = 7\frac{14}{15} \end{aligned}$$

6. 어떤 수로 44 와 68 을 나누었더니, 나머지가 모두 4 가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

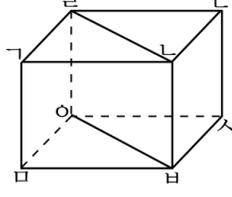
▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

(44 - 4), (68 - 4)의 공약수를 구합니다.
40, 64의 최대공약수 : 8
40, 64의 공약수 : 1, 2, 4, 8
나머지가 4이므로 어떤수는 4보다 큰 수인 8입니다.

7. 다음 직육면체에서 선분 OB 에 평행인 면은 어느 것입니까?

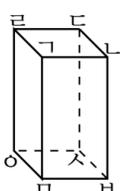


- ① 면 $ABCD$ ② 면 $ABFE$ ③ 면 $ADHE$
 ④ 면 $BCGF$ ⑤ 면 $DEFG$

해설

선분 OB 과 평행인 면은 선분 OB 을 포함한 면 $BCGF$ 와 평행인 면입니다.

8. 다음 직육면체의 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 와 평행인 모서리가 아닌 것을 고르시오.



- ① 선분 바스 ② 선분 바브 ③ 선분 나브
 ④ 선분 사오 ⑤ 선분 오오

해설

직육면체의 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 와 평행인 모서리는 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 와 평행인 면 $\kappa\lambda\kappa\lambda$ 의 네 변인 선분 바브, 선분 바스, 선분 사오, 선분 오오입니다.

9. 세 분수 중 가장 큰 분수의 기호를 쓰시오.

㉠ $\frac{4}{9}$ ㉡ $\frac{2}{5}$ ㉢ $\frac{4}{15}$

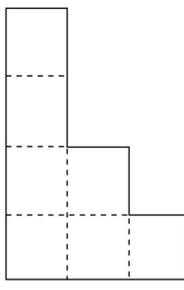
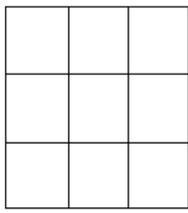
▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설

$$\left(\frac{4}{9}, \frac{2}{5}, \frac{4}{15}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{45}, \frac{18}{45}, \frac{12}{45}\right)$$

10. 다음 도형에서 작은 정사각형의 한 변의 길이는 3cm 입니다. 각 도형의 둘레의 길이를 순서대로 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm

▷ 정답: 36 cm

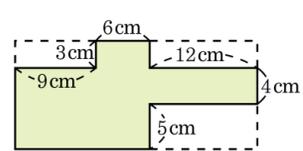
▷ 정답: 42 cm

해설

(1) $3 \times 12 = 36$ (cm)

(2) $3 \times 14 = 42$ (cm)

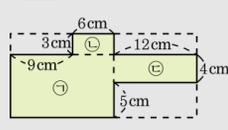
11. 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}$ cm^2

▷ 정답: 201cm^2

해설



$$\text{㉠} : (9 + 6) \times (4 + 5) = 135(\text{cm}^2)$$

$$\text{㉡} : 6 \times 3 = 18(\text{cm}^2)$$

$$\text{㉢} : 12 \times 4 = 48(\text{cm}^2)$$

$$\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} = 135 + 18 + 48 = 201(\text{cm}^2)$$

12. 태능에 있는 수영장에는 길이 800cm의 정사각형 모양의 풀장과 가로 1100cm, 세로 1700cm의 직사각형 모양의 풀장이 있다. 수영장에 있는 풀장의 넓이의 합은 몇 cm^2 인가?

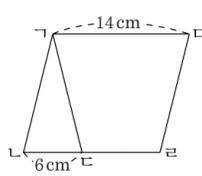
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 2510000 cm²

해설

정사각형 모양의 풀장 : $800 \times 800 = 640000(\text{cm}^2)$
직사각형 모양의 풀장 : $1100 \times 1700 = 1870000(\text{m}^2)$
따라서, $640000 + 1870000 = 2510000(\text{cm}^2)$

13. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 36 cm^2 입니다. 평행사변형 $ABCD$ 의 넓이는 몇 cm^2 인가요?



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 168 cm^2

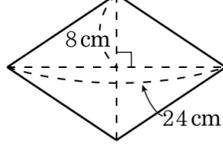
해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 이용하여 높이를 구할 수 있습니다.

$$(\text{높이}) = 36 \times 2 \div 6 = 12(\text{ cm})$$

$$\begin{aligned} \text{따라서 (평행사변형 } ABCD) &= 12 \times 14 \\ &= 168(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

14. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르시오.



- ① $24 \times 16 \div 2$
- ② $(24 \times 8 \div 2) \times 2$
- ③ $(12 \times 8 \div 2) \times 4$
- ④ $(16 \times 12 \div 2) \times 2$
- ⑤ $(24 \div 2) \times (16 \div 2)$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.
(마름모의 넓이) : (한 대각선) \times (다른 대각선) $\div 2$

15. 다음 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하시오.

$$12 \times 9 \times 32 \quad 22 \times 16 \times 30$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 192

▷ 정답: 190080

해설

$$12 \times 9 \times 32$$

$$= 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$22 \times 16 \times 30 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11$$

$$\rightarrow \text{최대공약수} : 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 192$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 = 190080$$

17. 어떤 분수의 분모에서 7을 뺀 후, 3으로 약분하였더니 $\frac{9}{10}$ 가 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

- ① $\frac{27}{30}$ ② $\frac{20}{37}$ ③ $\frac{27}{37}$ ④ $\frac{34}{37}$ ⑤ $\frac{20}{30}$

해설

$$3 \text{ 으로 약분하기 전의 분수: } \frac{9 \times 3}{10 \times 3} = \frac{27}{30}$$

$$\text{분모에서 7을 빼기 전의 분수: } \frac{27}{30+7} = \frac{27}{37}$$

18. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 5개 ⑤ 6개

해설

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$ 이라 하면

$\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ 이므로 ■는 ■ < 4 입니다.

따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3 → 3개입니다.

19. 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

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

사용한 흰색 페인트는

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

사용한 전체 페인트는

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

해설

20. 두 자리의 어떤 수로 131, 147, 179를 나누었더니 나머지가 모두 같은 수가 되었다고 합니다. 어떤 수와 나머지를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 3

해설

세 수의 차를 이용하여 공약수를 찾아보면,
 $147 - 131 = 16$, $179 - 147 = 32$, $179 - 131 = 48$,
16, 32, 48의 최대공약수는 16이고,
16의 약수로 나누면 나머지는 모두 같습니다.
16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16이고, 두 자리 수는 16입니다.
 $131 \div 16 = 8 \cdots 3$, $147 \div 16 = 9 \cdots 3$, $179 \div 16 = 11 \cdots 3$
따라서 두자리 어떤 수는 16이고, 나머지는 3입니다.

21. 3으로 나누면 1이 남고, 5로 나누어도 1이 남는 두 자리 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 91

해설

3과 5의 최소공배수인 15의 배수 중에서 가장 큰 두 자리 수는 90입니다.
따라서 3과 5로 나누어 나머지가 1이 되는 수는 $90 + 1 = 91$ 입니다.

22. 3분마다 오는 기차, 5분마다 오는 기차, 6분마다 오는 기차 세 가지 종류가 있습니다. 오전 11시 정각에 처음으로 세 개의 기차가 동시에 왔다면 다음 번 동시에 오는 시각은 몇 시 몇 분입니까?

- ① 11시 12분 ② 11시 30분 ③ 11시 45분
④ 12시 ⑤ 12시 30분

해설

세 가지 기차가 다음 번에 동시에 오는 것은 3, 5, 6의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤입니다. 3분, 5분, 6분의 최소공배수는 30분 즉 30분마다 세 기차가 동시에 옵니다.

23. 가로와 세로의 길이가 세로의 길이의 $\frac{3}{4}$ 이고, 둘레의 길이가 $12\frac{7}{10}$ m 인 직사각형 모양의 종이 있습니다. 이 종이의 세로의 길이를 구하시오.

- ① $6\frac{7}{20}$ m ② $9\frac{21}{40}$ m ③ $3\frac{22}{35}$ m
④ $3\frac{7}{40}$ m ⑤ $2\frac{81}{140}$ m

해설

$$\text{가로와 세로의 길이의 합} : 12\frac{7}{10} \times \frac{1}{2} = 6\frac{7}{20} \text{ (m)}$$

$$\text{세로의 길이} : 6\frac{7}{20} \div 7 \times 4 = \frac{127}{20} \times \frac{1}{7} \times 4 = \frac{127}{35} = 3\frac{22}{35}$$