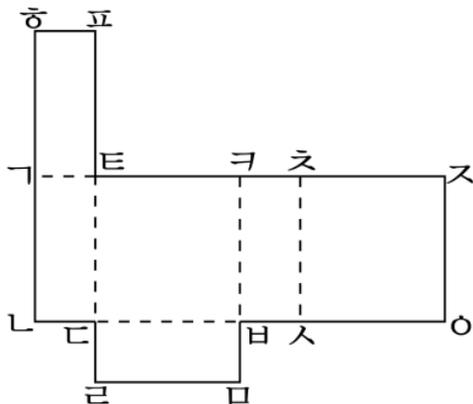


1. 직육면체의 전개도를 보고, 면  $\square$ 와  $\square$ 와 평행인 면을 찾으시오.



① 면  $\square$   $\square$   $\square$

② 면  $\square$   $\square$   $\square$

③ 면  $\square$   $\square$   $\square$

④ 면  $\square$   $\square$   $\square$

⑤ 면  $\square$   $\square$   $\square$

해설

전개도를 접었을 때 마주 보는 면이 평행인 면입니다.

2. 민수는 1시간에  $1\frac{7}{8}$  m를 걷습니다. 같은 빠르기로 1시간 40분 동안 걸었다면, 민수가 걸은 거리는 몇 km입니까?

①  $1\frac{1}{8}$  km

②  $2\frac{1}{8}$  km

③  $3\frac{1}{8}$  km

④  $4\frac{1}{8}$  km

⑤  $5\frac{1}{8}$  km

해설

1시간 40분 =  $1\frac{2}{3}$  (시간) 이므로

$$1\frac{7}{8} \times 1\frac{2}{3} = \frac{15}{8} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{8} = 3\frac{1}{8} \text{ (km)}$$

3. 다음 중  $4\frac{1}{6} \div 4 \div 9$  와 계산 결과가 같은 식을 고르시오.

①  $\frac{6}{25} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$

②  $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times 9$

③  $\frac{25}{6} \times 4 \times \frac{1}{9}$

④  $\frac{6}{25} \times 4 \times 9$

⑤  $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$

해설

대분수는 가분수로 고치고 나눗셈 식은 곱셈식으로 고칩니다.

$$4\frac{1}{6} \div 4 \div 9 = \frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$$

4. 갑, 을, 병 3사람 중에서 2명의 당번을 정하기로 하였습니다. 갑과 을이 당번이 될 가능성을 수로 나타내시오.

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{1}{4}$

⑤  $\frac{1}{6}$

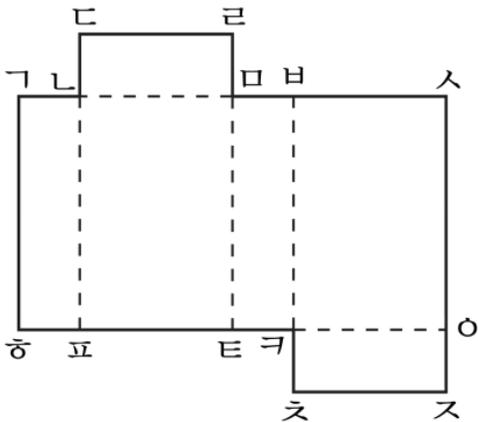
### 해설

모든 경우의 수 : 3가지

갑과 을이 당번이 될 경우의 수 : 1가지

따라서 갑과 을이 당번이 될 가능성은  $\frac{1}{3}$ 입니다.

5. 다음 전개도에서 면  $\text{크}$ 와  $\text{스}$ 와 수직인 면이 아닌 것을 고르시오.



① 면  $\text{크}$ 나 $\text{르}$

② 면  $\text{가}$ 하 $\text{표}$ 나

③ 면  $\text{나}$ 표 $\text{테}$ 코

④ 면  $\text{다}$ 테 $\text{코}$ 바

⑤ 면  $\text{바}$ 코 $\text{오}$ 스

해설

각기둥에서 밑면과 수직인 면은 옆면입니다.

면  $\text{크}$ 나 $\text{르}$ 은 밑면이므로 평행합니다.



7. 다음 중 기약분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{18}{24}$

②  $\frac{27}{54}$

③  $\frac{18}{25}$

④  $\frac{23}{92}$

⑤  $\frac{33}{42}$

해설

①  $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

②  $\frac{27}{54} = \frac{1}{2}$

③  $\frac{18}{25} \rightarrow 18$  과  $25$  의 공약수는  $1$  뿐입니다.

④  $\frac{23}{92} = \frac{1}{4}$

⑤  $\frac{33}{42} = \frac{11}{14}$

8. 하루에 미정이는  $\frac{3}{8}$ L, 혜영이는  $\frac{4}{5}$ L, 효진이는  $\frac{3}{4}$ L 의 우유를 마십니다.

우유를 가장 많이 마시는 사람은 누구입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 혜영이

해설

$$\left(\frac{3}{8}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{40}, \frac{32}{40}\right) \rightarrow \frac{3}{8} < \frac{4}{5}$$

$$\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{16}{20}, \frac{15}{20}\right) \rightarrow \frac{4}{5} > \frac{3}{4}$$

$$\left(\frac{3}{8}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{3}{8}, \frac{6}{8}\right) \rightarrow \frac{3}{8} < \frac{3}{4}$$

$\frac{4}{5} > \frac{3}{4} > \frac{3}{8}$  이므로 우유를 가장 많이 마시는 사람은 혜영입니다.

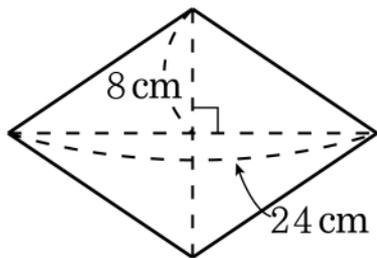
9. 물통에 물이  $7\frac{5}{6}$  L 들어 있습니다. 현수는 이 물통에서  $4\frac{7}{12}$  L를 사용하였습니다. 사용하고 남은 물은 몇 L입니까?

- ①  $3\frac{1}{6}$  L      ②  $3\frac{1}{4}$  L      ③  $3\frac{5}{12}$  L      ④  $3\frac{7}{12}$  L      ⑤  $4\frac{5}{12}$  L

해설

$$7\frac{5}{6} - 4\frac{7}{12} = 7\frac{10}{12} - 4\frac{7}{12} = (7-4) + \left(\frac{10}{12} - \frac{7}{12}\right) = 3\frac{3}{12} (\text{L}) = 3\frac{1}{4} (\text{L})$$

10. 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) × (다른 대각선) × 2

11.  $\frac{2}{5}$ 와 크기가 같은 분수 중 분모와 분자를 곱해 640이 되는 분수를 구하여 분모와 분자의 합을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 56

해설

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{8}{20} = \frac{16}{40} = \frac{32}{80} = \frac{64}{160} \dots \text{에서}$$

$$(\text{분자}) \times (\text{분모}) = 16 \times 40 = 640$$

그러므로  $16 + 40 = 56$  입니다.

12. 다음 나눗셈에서 몫과 나머지를 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\begin{array}{r}
 22 \\
 2.4 \overline{)54.7} \\
 \underline{48} \\
 67 \\
 \underline{48} \\
 19
 \end{array}$$

① 몫 : 2.2, 나머지 : 19

② 몫 : 22, 나머지 : 1.9

③ 몫 : 2.2, 나머지 : 0.19

④ 몫 : 22, 나머지 : 0.19

⑤ 몫 : 22, 나머지 : 19

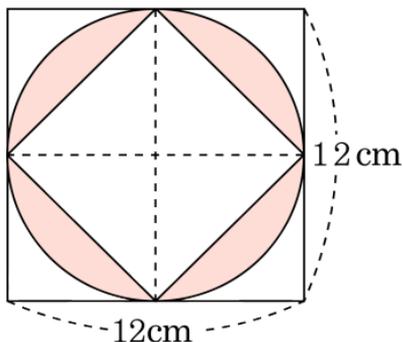
### 해설

몫의 소수점은 옮긴 소수점의 위치에 찍고, 나머지는 나누어지는 수의 처음 소수점의 위치에 맞춰 찍습니다.

$$\begin{array}{r}
 22 \leftarrow \text{몫} \\
 2.4 \overline{)54.7} \\
 \underline{48} \\
 67 \\
 \underline{48} \\
 19 \leftarrow \text{나머지}
 \end{array}$$

몫 : 22, 나머지 : 1.9

13. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :                       $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $41.04 \text{ cm}^2$

해설

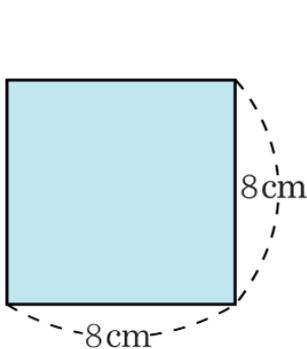
(반지름이 6 cm인 원의 넓이) - (마름모의 넓이)

$$= 6 \times 6 \times 3.14 - 12 \times 12 \times \frac{1}{2}$$

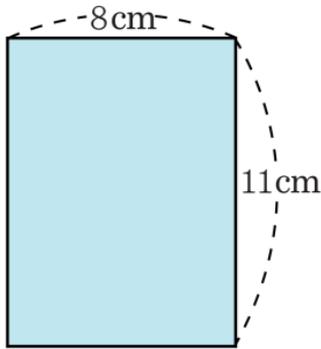
$$= 113.04 - 72$$

$$= 41.04 (\text{cm}^2)$$

14. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



(위)



(옆)

▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 480  $\text{cm}^2$

해설

위에서 본 모양 2 개와 옆에서 본 모양 4 개로 이루어져 있으므로  
겉넓이는

$$(8 \times 8) \times 2 + (11 \times 8) \times 4 = 128 + 352 = 480(\text{cm}^2)$$

15. 어떤 두 수  $\textcircled{7}$  과  $\textcircled{L}$  의 최대공약수는 6 이고, 최소공배수는 60 이다.  
 $\textcircled{7} + \textcircled{L}$  이 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 42

해설

$$6) \begin{array}{r} \textcircled{7} \quad \textcircled{L} \\ \hline \square \quad \triangle \end{array}$$

$$6 \times \square \times \triangle = 60 \text{ 에서}$$

$$\square \times \triangle = 10 = 1 \times 10 = 2 \times 5$$

$$\textcircled{7} = 6 \times 1$$

$$\textcircled{L} = 6 \times 10 \text{ 또는}$$

$$\textcircled{7} = 6 \times 2$$

$$\textcircled{L} = 6 \times 5$$

$$\text{따라서 } \textcircled{7} + \textcircled{L} = 6 + 60 = 66$$

$$\text{또는 } 12 + 30 = 42 \text{ 이므로}$$

그 중 가장 작은 수는 42입니다.

16. 다음 중 1에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{8}{9}$

②  $\frac{9}{10}$

③  $\frac{10}{9}$

④  $\frac{11}{12}$

⑤  $\frac{12}{11}$

해설

분수를 소수로 고쳐 비교해 봅니다.

$$\frac{8}{9} = 0.8888\dots$$

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

$$\frac{10}{9} = 1.1111\dots$$

$$\frac{11}{12} = 0.91666\dots$$

$$\frac{12}{11} = 1.0909\dots$$

1에 가장 가까운 것은  $\frac{11}{12}$ 입니다.

17. 영희네 과수원에서 사과를 따습니다. 첫째 날은 전체의  $\frac{1}{5}$ , 둘째 날은 전체의  $\frac{1}{12}$ , 셋째 날은 전체의  $\frac{1}{15}$ , 넷째 날은 전체의  $\frac{1}{30}$ , 다섯째 날은 전체의  $\frac{1}{60}$  을 따릅니다. 따고 남은 사과가 1800 개라면 과수원에 열린 사과의 개수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 3000 개

### 해설

만 사과의 개수는

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{30} + \frac{1}{60}$$

$$= \frac{12 + 5 + 4 + 2 + 1}{60}$$

$$= \frac{24}{60} = \frac{2}{5}$$

따고 남은 사과는  $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$  이고,

1800 개이므로 전체 사과의  $\frac{1}{5}$  은 600 개입니다.

따라서, 전체 사과의 개수는  $600 \times 5 = 3000$ (개)

18. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1) 0.14

㉠  $\frac{7}{50}$

(2) 0.312

㉡  $\frac{7}{25}$

(3) 0.36

㉢  $\frac{9}{125}$

㉠ (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡

㉡ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠

㉢ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠

㉢ (1) - ㉡ (2) - ㉠ (3) - ㉢

㉡ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡

해설

$$(1) 0.14 = \frac{14}{100} = \frac{7}{50}$$

$$(2) 0.312 = \frac{312}{1000} = \frac{39}{125}$$

$$(3) 0.36 = \frac{36}{100} = \frac{9}{25}$$

19. 둘레의 길이가 12.8 cm 인 직사각형의 가로 길이가 3.8 cm 입니다.  
세로의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답:          cm

▷ 정답: 2.6 cm

해설

$$(\text{직사각형의 둘레}) = \{(\text{가로}) + (\text{세로})\} \times 2$$

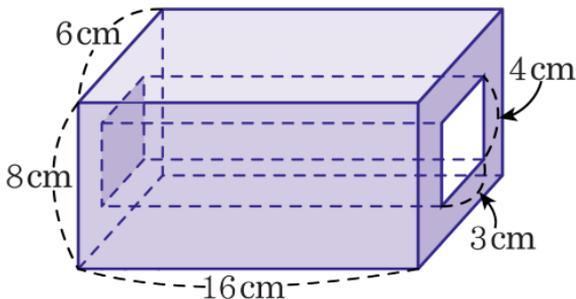
$$(\text{세로}) = (\text{직사각형의 둘레}) \div 2 - (\text{가로})$$

$$= 12.8 \div 2 - 3.8$$

$$= 6.4 - 3.8$$

$$= 2.6(\text{ cm})$$

20. 다음 도형의 부피를 구하시오.



①  $763 \text{ cm}^3$

②  $645 \text{ cm}^3$

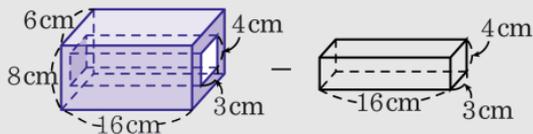
③  $576 \text{ cm}^3$

④  $524 \text{ cm}^3$

⑤  $420 \text{ cm}^3$

해설

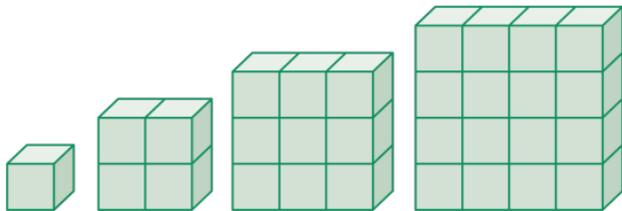
바깥의 큰 직육면체의 부피에서 안의 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.



$$\begin{aligned}
 (\text{도형의 부피}) &= (16 \times 6 \times 8) - (16 \times 3 \times 4) \\
 &= 768 - 192 = 576(\text{cm}^3)
 \end{aligned}$$



22. 한 개의 무게가 10kg 인 정육면체 모양의 블럭을 다음과 같은 규칙으로 쌓았습니다. 아홉째 번까지 쌓았을 때 첫째 번부터 쌓은 전체 무게는 몇 t 이 되는지 구하시오.



▶ 답 :          t

▷ 정답 : 2.85 t

### 해설

첫째 번 : 1 개,

둘째 번 :  $2 \times 2 = 4$ (개),

셋째 번 :  $3 \times 3 = 9$ (개),

⋮

⋮

의 규칙으로 쌓아지므로

(아홉째 번까지의 블럭의 개수의 합)은

$$1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81$$

$$= 285 \text{ (개) 입니다.}$$

$$\text{따라서, (블럭 전체의 무게)} = 285 \times 10 = 2850 \text{ (kg)}$$

$$\rightarrow 2850 \text{ kg} = 2.85 \text{ t}$$

23. 다음 중 아래의 나눗셈에 대해 바르게 설명한 것끼리 짝지은 것은 어느 것입니까?

$$\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle}$$

(가)  $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 가 진분수이면,

몫은  $\frac{\star}{\square}$ 보다 항상 큼니다.

(나) 몫은  $\frac{\star}{\square}$ 보다 항상 작습니다.

(다)  $\frac{\star}{\square}$ 가 1보다 큰 수이면

몫은  $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 보다 항상 큼니다.

(라)  $\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle}$ 는  $\frac{\star}{\square} \times \frac{\triangle}{\bigcirc}$ 와 같습니다.

① (가), (나)

② (가), (다)

③ (가), (라)

④ (나), (다), (라)

⑤ (가), (나), (다), (라)

### 해설

나눗셈의 몫이 항상 나누어지는 수보다 작아지는 것은 아닙니다. 나누는 수가 1보다 작은 수이면 나눗셈의 몫은 나누어지는 수보다 커지고, 나누는 수가 1보다 큰 수이면 나눗셈의 몫은 나누어지는 수보다 작아집니다.

예를 들어 설명하는 다음과 같습니다.

(가)  $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 가 진분수인 경우

$$\frac{4}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = 2, \quad \frac{4}{3} < 2$$

(나)  $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 가 1이거나 1보다 작으면,  $\frac{\star}{\square}$ 과 같거나,  $\frac{\star}{\square}$ 보다 큰 수가 될 수 있습니다.

따라서, 몫은  $\frac{\star}{\square}$ 보다 항상 작지는 않습니다.

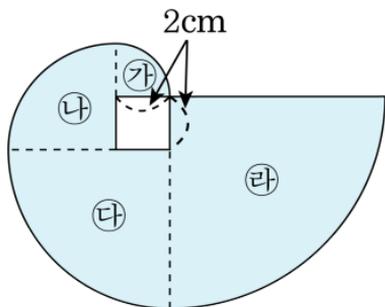
(다) 나누는 수가 1보다 작을 때 몫은 나누어지는 수보다 커지게 됩니다. 그런데 나누어지는 수  $\frac{\star}{\square}$ 가 1보다 큰 수라고 해서 몫이 나누는 수  $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 보다 크다고 말할 수는 없습니다.

(라)  $\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle}$ 는  $\frac{\star}{\square} \times \frac{\triangle}{\bigcirc}$ 와 같습니다.

따라서, 바르게 설명한 것은 3번 (가), (라)입니다.



25. 다음 그림은 한 변이 2cm인 정사각형의 둘레를 색칠한 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 94.2 cm<sup>2</sup>

해설

$$\text{가} = 2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$\text{나} = 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$\text{다} = 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$\text{라} = 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (4 + 16 + 36 + 64) \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$= 120 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$= 94.2(\text{cm}^2)$$