

1. 4의 배수를 모두 고르시오

① 46

② 52

③ 102

④ 248

⑤ 612

해설

4로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾아봅니다.

①  $46 \div 4 = 11 \cdots 2$

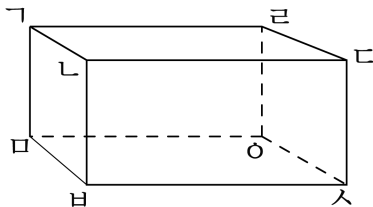
②  $52 \div 4 = 13$

③  $102 \div 4 = 25 \cdots 2$

④  $248 \div 4 = 62$

⑤  $612 \div 4 = 153$

2. 다음 직육면체에서 모서리  $\text{ㄷㄷ}$ 과 수직으로 만나는 모서리는 어느 것입니까?



① 모서리  $\text{ㄱㄴ}$

② 모서리  $\text{ㄴㄷ}$

③ 모서리  $\text{ㄴㄷ}$

④ 모서리  $\text{ㄴㄷ}$

⑤ 모서리  $\text{ㄷㄷ}$

### 해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리  $\text{ㄷㄷ}$ 과 만나는 모서리를 찾습니다.

3. 다음을 계산하시오.

$$11\frac{3}{7} - 4\frac{4}{5}$$

①  $4\frac{5}{18}$

②  $8\frac{21}{44}$

③  $2\frac{19}{24}$

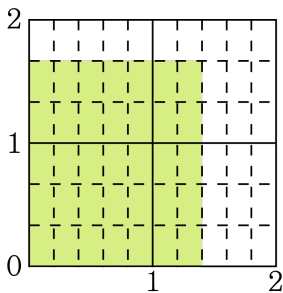
④  $6\frac{22}{35}$

⑤  $5\frac{22}{35}$

해설

$$11\frac{3}{7} - 4\frac{4}{5} = 11\frac{15}{35} - 4\frac{28}{35} = 10\frac{50}{35} - 4\frac{28}{35} = 6\frac{22}{35}$$

4. 다음 그림에서 색칠된 부분의 넓이를 구하는 알맞은 식은 어느 것입니까?



①  $1\frac{1}{2} \times 5 = 7\frac{1}{2}$

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

③  $1\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} = 2\frac{1}{3}$

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

⑤  $1\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{5} = 1\frac{24}{25}$

### 해설

큰 모눈을 1로 보면, 색칠된 부분은 가로가  $1\frac{2}{5}$ , 세로가  $1\frac{2}{3}$

이므로

$$1\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{7}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{5}^1}{3} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

5. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{5} \times \left(4\frac{5}{7} - 2\frac{2}{3}\right)$$

①  $19\frac{4}{5}$

②  $11\frac{1}{5}$

③  $2\frac{1}{21}$

④  $8\frac{3}{5}$

⑤  $7\frac{5}{21}$

해설

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{5} \times \left(4\frac{15}{21} - 2\frac{14}{21}\right) &= 4\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{21} \\ &= \frac{\overset{1}{\cancel{21}}}{5} \times \frac{43}{\underset{1}{\cancel{21}}} \\ &= \frac{43}{5} = 8\frac{3}{5} \end{aligned}$$

6. 길이가 50m 인 도로 위에 처음부터 단풍나무는 2m 마다, 감나무는 3m 마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?

① 5 군데

② 6 군데

③ 7 군데

④ 8 군데

⑤ 9 군데

#### 해설

2 와 3 의 최소공배수는 6 이므로

처음부터 6m 마다 동시에 심어집니다.

따라서 6m , 12m , 18 m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m 에 두 나무가 동시에 심어지므로 8 군데입니다.

7. 3 분마다 오는 기차, 5 분마다 오는 기차, 6 분마다 오는 기차 세 가지 종류가 있습니다. 오전 11 시 정각에 처음으로 세 개의 기차가 동시에 왔다면 다음 번 동시에 오는 시각은 몇 시 몇 분입니까?

① 11 시 12 분

② 11 시 30 분

③ 11 시 45 분

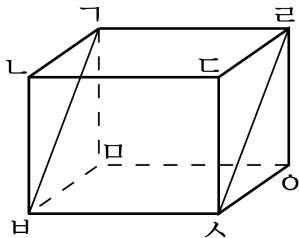
④ 12 시

⑤ 12 시 30 분

#### 해설

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

8. 다음 직육면체에서 선분  $\Gamma\text{H}$ 에 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면  $\Gamma\text{L}\text{H}\text{K}$

② 면  $\text{K}\text{C}\text{S}\text{O}$

③ 면  $\Gamma\text{K}\text{O}\text{C}$

④ 면  $\text{L}\text{H}\text{S}\text{C}$

⑤ 면  $\text{K}\text{H}\text{S}\text{O}$

해설

선분  $\Gamma\text{H}$ 과 평행인 면은 선분  $\text{K}\text{S}$ 을 포함한 면  $\text{K}\text{C}\text{S}\text{O}$  평행인 면입니다.

9. 성윤이의 몸무게는  $42\frac{5}{8}$  kg이고, 어머니는 성윤이보다  $9\frac{2}{3}$  kg 더 무겁습니다. 어머니의 몸무게는 몇 kg입니까?

①  $51\frac{7}{24}$  kg

②  $52\frac{7}{24}$  kg

③  $51\frac{11}{24}$  kg

④  $52\frac{11}{24}$  kg

⑤  $42\frac{11}{24}$  kg

해설

$$42\frac{5}{8} + 9\frac{2}{3} = 42\frac{15}{24} + 9\frac{16}{24} = 51\frac{31}{24} = 52\frac{7}{24} \text{ (kg)}$$

10. 은정이네 논과 밭의 넓이는 모두  $2\frac{1}{4}\text{km}^2$ 입니다. 그 중에서  $\frac{4}{9}$  이 밭입니다. 이 밭의  $\frac{1}{6}$  에 채소를 심었다면 채소밭의 넓이는 몇  $\text{km}^2$ 입니까?

①  $\frac{1}{6}\text{km}^2$

②  $\frac{1}{4}\text{km}^2$

③  $\frac{4}{9}\text{km}^2$

④  $\frac{3}{8}\text{km}^2$

⑤  $1\frac{1}{6}\text{km}^2$

해설

$$(\text{밭의 넓이}) = 2\frac{1}{4} \times \frac{4}{9} = \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{4}_1} \times \frac{4}{9} = 1(\text{km}^2)$$

$$(\text{채소밭의 넓이}) = 1 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{6}(\text{km}^2)$$

11.  $\frac{1}{2}$  보다 작은 분수를 모두 구하시오.

①  $\frac{7}{16}$

②  $\frac{3}{4}$

③  $\frac{9}{17}$

④  $\frac{8}{15}$

⑤  $\frac{6}{13}$

### 해설

분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면

$\frac{1}{2}$  보다 작은 수 입니다.

$\frac{7}{16}$  에서  $(7 \times 2) < 16$  이므로  $\frac{7}{16} < \frac{1}{2}$ ,

$\frac{6}{13}$  에서  $(6 \times 2) < 13$  이므로  $\frac{6}{13} < \frac{1}{2}$

12. ㉠과 ㉡ 중에서 어느 것이 얼마나 더 넓습니까?

㉠ : 둘레가 48 cm 이고 가로가 14cm 인 직사각형의 넓이

㉡ : 둘레가 52 cm 인 정사각형

① ㉠,  $4\text{ cm}^2$

② ㉡,  $4\text{ cm}^2$

③ ㉠,  $16\text{ cm}^2$

④ ㉡,  $18\text{ cm}^2$

⑤ ㉡,  $29\text{ cm}^2$

### 해설

㉠ 직사각형 :

(세로의 길이) =  $48 \div 2 - 14 = 10(\text{ cm})$

(넓이) =  $14 \times 10 = 140(\text{ cm}^2)$

㉡ 정사각형 :

(한 변의 길이) =  $52 \div 4 = 13(\text{ cm})$

(넓이) =  $13 \times 13 = 169(\text{ cm}^2)$

따라서 ㉡ 정사각형의 넓이가

$169 - 140 = 29(\text{ cm}^2)$  만큼 더 넓습니다.

13. 평행사변형의 넓이가  $72\text{cm}^2$  이고, 밑변의 길이와 높이가  $5\text{cm}$  보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

①  $6\text{cm}$

②  $7\text{cm}$

③  $8\text{cm}$

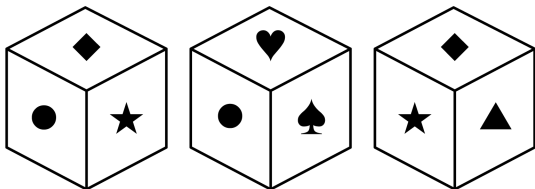
④  $9\text{cm}$

⑤  $12\text{cm}$

#### 해설

곱해서 72가 되는 두 수를 찾아보면  $(1, 72)$ ,  $(2, 36)$ ,  $(3, 24)$ ,  $(4, 18)$ ,  $(6, 12)$ ,  $(8, 9)$  입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5 보다 큰 경우는  $(6, 12)$ ,  $(8, 9)$  입니다.

14. 다음은 서로 다른 6개의 그림이 각각 그려져 있는 정육면체를 세 방향에서 바라본 그림입니다. 다음 그림과 서로 마주 보는 그림을 ☐ 안에 그려 넣으시오.



●-☐, ★-☐, ♥-☐

① ♠, ▲, ◆

② ◆, ♠, ▲

③ ▲, ♠, ◆

④ ▲, ◆, ♠

⑤ ◆, ▲, ♠

### 해설

첫째와 둘째 그림에서 ●옆에 ◆와 ★, ♥와 ♠가 있으므로 ●와 마주치는 그림은 ▲입니다.

첫째와 셋째 그림에서 ★옆에 ●와 ◆, ▲와 ◆가 있으므로 ★과 마주 보는 그림은 ♠입니다.

15. 분모가 90 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

① 45 개

② 30 개

③ 24 개

④ 21 개

⑤ 15 개

### 해설

분모의 약수를 구한 다음, 분자가 분모의 약수의 배수가 되는 분수를 차례로 제외시킵니다.

$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$  이므로

분자가 2 의 배수가 아닌 것은

$\frac{1}{90}, \frac{3}{90}, \frac{5}{90}, \dots, \frac{89}{90}$  으로 모두 45 개이다.

이 중에서 3 의 배수인 것은

$\frac{3}{90}, \frac{9}{90}, \frac{15}{90}, \frac{21}{90}, \dots, \frac{87}{90}$  로

모두 15 개이므로 이것을 제외한다.

또 분자가 2 의 배수가 아닌 것 중에서

분자가 5 의 배수인 것은

$\frac{5}{90}, \frac{15}{90}, \frac{25}{90}, \frac{35}{90}, \frac{45}{90}, \frac{55}{90}, \frac{65}{90}, \frac{75}{90}, \frac{85}{90}$  인데

이 중 분자가 3 의 배수인  $\frac{15}{90}, \frac{45}{90}, \frac{75}{90}$  는

이미 제거되었으므로 6 개만 제외합니다.

따라서 구하는 기약분수의 개수는

$45 - 15 - 6 = 24$ (개) 입니다.