

1. 다음 중 3으로 나누어 떨어지는 수를 모두 쓰시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

10, 57, 84, 55, 980

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 57

▷ 정답: 84

해설

$$57 \div 3 = 19, 84 \div 3 = 28$$

따라서 57, 84가 3으로 나누어 떨어지는 수입니다.

2. 다음은 짝수와 홀수에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르시오.

① 2의 배수는 모두 짝수이다.

② 모든 짝수는 1을 약수로 가진다.

③ 2의 배수보다 1 큰 수는 항상 짝수이다.

④ 홀수는 2로 나누었을 때, 나머지가 1이 된다.

⑤ 어떤 수가 짝수인지, 홀수인지 알려면 일의 자리만으로 판단할 수 없다.

#### 해설

③ 2의 배수는 짝수이고 그보다 1 큰 수는 항상 홀수이다.

⑤ 일의 자리가 0 또는 2의 배수이면 그 수는 짝수이고 일의 자리가 0 또는 2의 배수가 아니면 그 수는 홀수이다.

3. 10과 15의 공배수를 구하려고 합니다. 10과 15의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개만 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 30

▷ 정답 : 60

▷ 정답 : 90

#### 해설

10과 15의 공배수는 최소공배수의 배수입니다.

$$\begin{array}{r} 5) \quad 10 \quad 15 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

최소공배수 :  $5 \times 2 \times 3 = 30$

10과 15의 공배수 : 30, 60, 90

→ 30, 60, 90

4. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$(1) \frac{3}{12} = \frac{3 \div \square}{12 \div \square} = \frac{\square}{4}$$

$$(2) \frac{32}{34} = \frac{32 \div 2}{34 \div \square} = \frac{16}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 17

#### 해설

크기가 같은 분수를 만들 때에는 분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나, 분자와 분모를 0이 아닌 같은 수로 나누어서 구할 수 있습니다.

5. 분수를 기약분수로 나타낼 때, 두 분자의 합을 구하시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{16}{28}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{12}{30}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{16}{28} = \frac{16 \div 4}{28 \div 4} = \frac{4}{7}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{12}{30} = \frac{12 \div 6}{30 \div 6} = \frac{2}{5}$$

$$(\text{두 분자의 합}) = 4 + 2 = 6$$

6.  안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

$$\frac{1}{6} + \frac{6}{7} = \frac{\square}{42} + \frac{\square}{42} = \frac{\square}{42} = \square \frac{\square}{42}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 43

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 1

#### 해설

두 분수의 합이 가분수이면 대분수로 고칩니다.

$$\frac{1}{6} + \frac{6}{7} = \frac{7}{42} + \frac{36}{42} = \frac{43}{42} = 1\frac{1}{42}$$

7.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{3}{5} = \left( \frac{\square}{6} + \frac{2}{6} \right) - \frac{3}{5} = \frac{\square}{6} - \frac{3}{5} = \frac{\square}{30} - \frac{18}{30} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 25

▷ 정답 :  $\frac{7}{30}$

### 해설

세 분수의 덧셈을 앞에서부터 차례로 두 수씩 계산합니다.

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{3}{5} &= \left( \frac{3}{6} + \frac{2}{6} \right) - \frac{3}{5} = \frac{5}{6} - \frac{3}{5} \\ &= \frac{25}{30} - \frac{18}{30} = \frac{7}{30} \end{aligned}$$

8. 두 수의 크기를 비교하여 ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{4} - \frac{7}{10} \bigcirc \frac{33}{40}$$

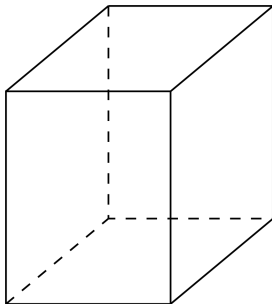
▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$$\begin{aligned}\frac{4}{5} + \frac{3}{4} - \frac{7}{10} &= \frac{32}{40} + \frac{30}{40} - \frac{28}{40} = \frac{62}{40} - \frac{28}{40} \\ &= \frac{34}{40} > \frac{33}{40}\end{aligned}$$

9. 다음 도형은 직육면체입니다. 모서리의 개수와 꼭짓점의 개수를 각각 구하여 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

개

▶ 정답 : 12개

#### 해설

직육면체에서 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 하고, 세 모서리는 한 점에서 만나는데 이 점을 꼭짓점이라고 합니다.

10. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

① 컵

② 국어사전

③ 라디오

④ 가방

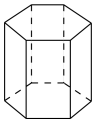
⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

11. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.

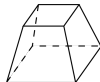
①



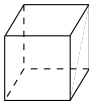
②



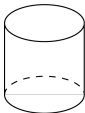
③



④



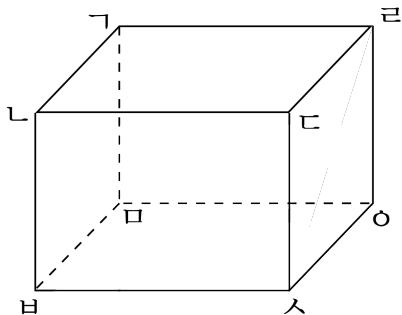
⑤



해설

크기가 같은 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

12. 다음 도형에서 면  $\angle \text{바스}$ 과 수직인 면을 잘못 말한 것을 찾으시오.



① 면  $\angle \text{바스}$

② 면  $\angle \text{마오}$

③ 면  $\angle \text{바스}$

④ 면  $\angle \text{바스}$

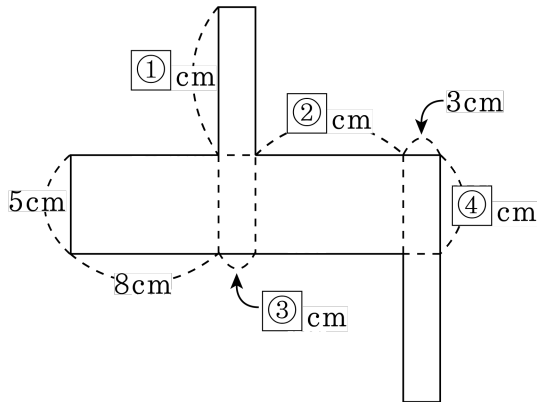
⑤ 면  $\angle \text{바스}$

### 해설

면  $\angle \text{바스}$ 과 수직을 이루는 면은 면  $\angle \text{바스}$ , 면  $\angle \text{바스}$ , 면  $\angle \text{바스}$ , 면  $\angle \text{바스}$ 이 있습니다.

또한 면  $\angle \text{바스}$ 은 면  $\angle \text{바스}$ 과 평행한 면입니다.

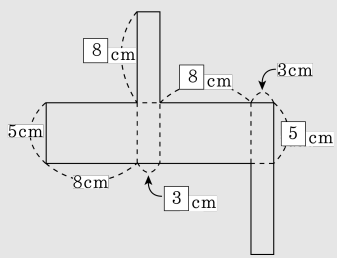
13. 직육면체의 전개도를 보고,    안에 알맞은 수를 번호 순서대로 써넣으시오.



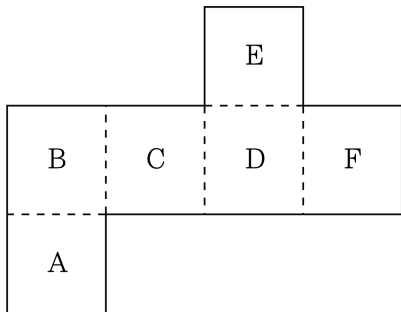
- ▶ 답 :            cm
- ▶ 답 :            cm
- ▶ 답 :            cm
- ▶ 답 :            cm

- ▷ 정답 : 8 cm
- ▷ 정답 : 8 cm
- ▷ 정답 : 3 cm
- ▷ 정답 : 5 cm

해설



14. 다음 정육면체의 전개도에서 면 B와 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



① 면 A

② 면 C

③ 면 D

④ 면 E

⑤ 면 F

### 해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 면 B와 면 D는 서로 평행한 면이 됩니다.

나머지 면 A, C, E, F는 두 면(면 B, D)에 수직인 면이 됩니다.

15.  $\frac{24}{48}$  를 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 8

④ 12

⑤ 16

### 해설

분수는 분자와 분모의 공약수로 약분할 수 있다. 24와 48의 공약수는 최대공약수의 약수와 같다. 24와 48의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 24 \quad 48 \\ \hline 2 \ ) \ 12 \quad 24 \\ \hline 2 \ ) \ 6 \quad 12 \\ \hline 3 \ ) \ 3 \quad 6 \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$$

에서  $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$  이다.

따라서 24와 48의 공약수는 최대공약수 24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 이다.

16.  $\frac{4}{5}$  와  $\frac{3}{8}$  의 두 분모를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 40

② 60

③ 80

④ 120

⑤ 200

#### 해설

두 분모의 최소공배수는 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.  
또한 두 분모의 최소공배수의 배수들도 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

5와 8의 최소공배수는 40입니다. 최소공배수 40의 배수는 40, 80, 120, 160, 200, ... 입니다.

따라서 60은 두 분수의 공통분모가 될 수 없습니다.

17. 다음 수 중에서 3의 배수를 모두 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

156, 355, 522, 766, 3504, 5704, 31320

▶ 답 :

▷ 정답 : 3504

#### 해설

3으로 나누어서 나누어떨어지는 수를 찾아도 되고, 또는 3의 배수는 각 자리의 숫자의 합이 3의 배수라는 사실을 이용해도 됩니다.

$$156 : 1 + 5 + 6 = 12 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

$$522 : 5 + 2 + 2 = 9 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

$$3504 : 3 + 5 + 0 + 4 = 12 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

$$31320 : 3 + 1 + 3 + 2 + 0 = 9 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

따라서 이 중 2번째로 큰 수는 3504입니다.

18. 어떤 자연수를 6 으로 나누어도, 9 로 나누어도, 12 로 나누어도 나머지가 모두 3 이 됩니다. 100 보다 작은 수 중에서 이와 같은 수 모두 몇 개 입니까?

▶ 답 :      개

▷ 정답 : 2 개

해설

6 , 9 , 12 의 공배수에 3 을 더하면 됩니다.

6 , 9 , 12 의 최소공배수는 36 이므로 39 , 75 2 개입니다.

19. 가로가 6 cm, 세로가 8 cm인 직사각형 모양의 색종이를 이어 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 색종이는 모두 몇 장이 필요합니까?

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 12장

#### 해설

6과 8의 최소공배수가 정사각형의 한 변의 길이입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \quad 8} \\ 3 \quad 4 \end{array}$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 3 \times 4 = 24$$

한 변의 길이가 24 cm이어야하므로

$$\text{가로 } 24 \div 6 = 4(\text{장}),$$

$$\text{세로 } 24 \div 8 = 3(\text{장}) \text{ 씩 붙여야 합니다.}$$

$$\text{따라서 색종이는 } 4 \times 3 = 12(\text{장}) \text{ 필요합니다.}$$

20. 가로가 64 m, 세로가 104 m인 직사각형 모양의 꽃밭을 남은 부분이 없이 가장 큰 정사각형 모양의 땅으로 나누려고 합니다. 한 변의 길이를 ㉠, 만들 수 있는 개수를 ㉡라고 할 때, ㉠+㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 112

### 해설

직사각형 모양의 꽃밭을 남은 부분없이 가장 큰 정사각형으로 만들려면 64와 104의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$2) \begin{array}{r} 64 \\ 104 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 32 \\ 52 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 16 \\ 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 13 \end{array}$$

64와 104의 최대공약수는  $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로  
정사각형 한 변의 길이 ㉠은 8cm입니다.

가로 :  $64 \div 8 = 8(\text{개})$

세로 :  $104 \div 8 = 13(\text{개})$  이므로

만들 수 있는 정사각형의 개수

㉡은  $8 \times 13 = 104(\text{개})$ 입니다.

따라서 ㉠ + ㉡ =  $8 + 108 = 112$  입니다.

21. 사과 27 개, 감 45 개, 귤 36 개를 될 수 있는 대로 많은 사람들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 사람에게 과일을 모두 몇 개 줄 수 있습니까?

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 12개

#### 해설

27, 45, 36 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 3) \ 27 \ 45 \ 36 \\ \hline 3) \ 9 \ 15 \ 12 \\ \hline 3 \ 5 \ 4 \end{array}$$

따라서 27, 45, 36 의 최대공약수는 9입니다.

$$(\text{사과}) = 27 \div 9 = 3(\text{개}),$$

$$(\text{감}) = 45 \div 9 = 5(\text{개}),$$

$$(\text{귤}) = 36 \div 9 = 4(\text{개})$$

따라서 한 사람에게 과일을  $3 + 5 + 4 = 12(\text{개})$  줄 수 있습니다.

22. 분수를 큰 수부터 차례대로 나타낸 것을 고르시오.

$$\frac{2}{5} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{4}{9}$$

①  $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{4}{9}\right)$

②  $\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{4}{9}\right)$

③  $\left(\frac{4}{9}, \frac{1}{2}, \frac{2}{5}\right)$

④  $\left(\frac{2}{5}, \frac{4}{9}, \frac{1}{2}\right)$

⑤  $\left(\frac{1}{2}, \frac{4}{9}, \frac{2}{5}\right)$

해설

두 분수씩 차례로 비교합니다.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{2}\right) \rightarrow \left(\frac{4}{10}, \frac{5}{10}\right) \rightarrow \frac{2}{5} < \frac{1}{2}$$

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{4}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{9}{18}, \frac{8}{18}\right) \rightarrow \frac{1}{2} > \frac{4}{9}$$

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{4}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{18}{45}, \frac{20}{45}\right) \rightarrow \frac{2}{5} < \frac{4}{9}$$

$$\rightarrow \frac{1}{2} > \frac{4}{9} > \frac{2}{5}$$

23.  $\frac{1}{2}$  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

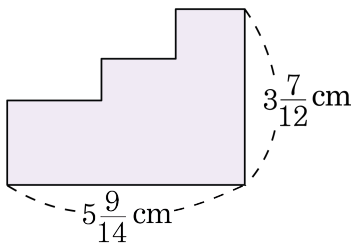
분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면

$\frac{1}{2}$  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  $\frac{6}{13} < \frac{1}{2}$

24. 그림에서 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



①  $16\frac{19}{42}$  cm

②  $16\frac{10}{21}$  cm

③  $18\frac{19}{42}$  cm

④  $18\frac{10}{21}$  cm

⑤  $18\frac{1}{2}$  cm

해설

$$5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} + 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12}$$

$$= (5 + 3 + 5 + 3) + \left( \frac{9}{14} + \frac{7}{12} + \frac{9}{14} + \frac{7}{12} \right)$$

$$= 16 + \left( 1\frac{4}{14} + 1\frac{2}{12} \right)$$

$$= 16 + \left( 1\frac{24}{84} + 1\frac{14}{84} \right) = 16 + 2\frac{38}{84} = 18\frac{19}{42} (\text{cm})$$

25. 2L 들이의 그릇에 물이  $\frac{4}{5}$  L 있었는데 0.75 L 를 썼습니다.  $1\frac{7}{10}$  L 의 물을 다시 부었다면, 앞으로 몇 L 의 물을 더 부어야 가득 차겠습니까?

①  $\frac{1}{4}$  L

②  $\frac{1}{3}$  L

③  $\frac{1}{2}$  L

④  $\frac{2}{3}$  L

⑤  $\frac{3}{4}$  L

해설

0.75 L 를 분수로 고치면  $\frac{75}{100}$  L =  $\frac{3}{4}$  L 입니다.

그릇에 남아 있는 물은

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20} \text{ (L) 입니다.}$$

따라서, 앞으로 더 부어야 할 물은

$$\begin{aligned} 2 - \frac{1}{20} - 1\frac{7}{10} &= \left(1\frac{20}{20} - \frac{1}{20}\right) - 1\frac{7}{10} \\ &= 1\frac{19}{20} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{19}{20} - 1\frac{14}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} \text{ (L)} \end{aligned}$$