

1. 다음 중 직육면체를 모두 고르시오.

①



②



③



④



⑤



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

2. 다음은  $\frac{3}{7}$  과 크기가 같은 분수들을 써 놓은 것입니다.  안에  
알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{3}{7} = \frac{\square}{14} = \frac{\square}{21} = \frac{\square}{28} = \frac{\square}{35}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 6

▷ 정답: 9

▷ 정답: 12

▷ 정답: 15

#### 해설

분수의 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를  
곱하여도 분수의 크기는 변하지 않습니다.

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} = \frac{6}{14}$$

$$= \frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21}$$

$$= \frac{3 \times 4}{7 \times 4} = \frac{12}{28}$$

$$= \frac{3 \times 5}{7 \times 5} = \frac{15}{35}$$

3. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하였습니다. 잘못된 것을 고르시오.

①  $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{42}{54}\right)$

②  $\left(\frac{7}{12}, \frac{11}{16}\right) \rightarrow \left(\frac{28}{48}, \frac{33}{48}\right)$

③  $\left(1\frac{2}{3}, 3\frac{7}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{10}{15}, 3\frac{7}{15}\right)$

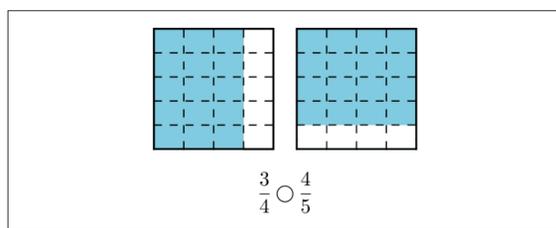
④  $\left(2\frac{5}{6}, 3\frac{4}{21}\right) \rightarrow \left(2\frac{35}{42}, 3\frac{8}{42}\right)$

⑤  $\left(\frac{7}{25}, \frac{2}{3}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{75}, \frac{50}{75}\right)$

해설

①  $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 3}{6 \times 3}, \frac{7 \times 2}{9 \times 2}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{18}, \frac{14}{18}\right)$

4. 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 >, =, < 를 써서 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: <

해설

색칠한 부분이 넓은 쪽이 더 큼니다.

$\frac{3}{4}$  은 15 칸에 색칠을 했고,

$\frac{4}{5}$  는 16 칸에 색칠을 했으므로

$\frac{3}{4} < \frac{4}{5} = \left(\frac{15}{20} < \frac{16}{20}\right)$  입니다.

5.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$1\frac{1}{4} + 2\frac{7}{8} = \frac{\square}{4} + \frac{\square}{8} = \frac{\square}{8} + \frac{\square}{8} = \frac{33}{8} = 4\frac{1}{8}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 5

▷ 정답: 23

▷ 정답: 10

▷ 정답: 23

**해설**

두 분수의 분모 4와 8의 최소공배수 8로 통분하여 계산합니다.

$$1\frac{1}{4} + 2\frac{7}{8} = \frac{5}{4} + \frac{23}{8} = \frac{10}{8} + \frac{23}{8} = \frac{33}{8} = 4\frac{1}{8}$$

6. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3\frac{1}{4} - 2\frac{5}{6} = 3\frac{\square}{12} - 2\frac{10}{12} = 2\frac{\square}{12} - 2\frac{10}{12} = \frac{\square}{12}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 15

▷ 정답: 5

해설

$$3\frac{1}{4} - 2\frac{5}{6} = 3\frac{3}{12} - 2\frac{10}{12} = 2\frac{15}{12} - 2\frac{10}{12} = \frac{5}{12}$$

7. 72를 어떤 수로 나누려고 합니다. 나누어떨어지게 하는 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:                      개

▷ 정답: 12개

해설

어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수는 어떤 수의 약수이므로 72의 약수는

1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72입니다.

→ 12개

8. 가와 나 의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

$$\text{가} = 3 \times 5 \times 5, \quad \text{나} = 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 465

해설

$$\text{최대공약수} : 3 \times 5 = 15$$

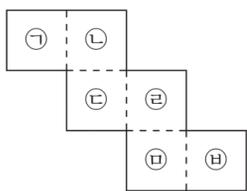
$$\text{최소공배수} : 3 \times 5 \times 5 \times 2 \times 3 = 450$$

$$\text{두 수의 합은 } 15 + 450 = 465 \text{ 입니다.}$$





11. 전개도를 접었을 때 면 ㉠과 마주 보는 면은 어느 것입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 면 ㉤

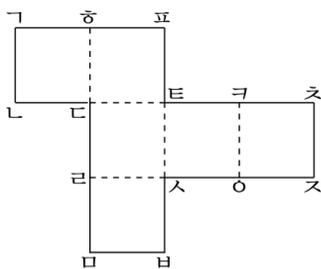
**해설**

전개도를 접어서 정육면체를 만들 때, 각각 마주 보는 면은 다음과 같습니다.

면 ㉠과 면 ㉤, 면 ㉡과 면 ㉥, 면 ㉢과 면 ㉣

따라서 마주 보는 면은 3 쌍입니다.

12. 직육면체의 전개도에서 면  $ㄷ$ 과  $ㄴ$ 과 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 면  $ㅌ$ 와  $ㅊ$

**해설**

직육면체에서 서로 평행한 면은 모양이 서로 같습니다. 따라서 직육면체의 전개도를 접어보면 면  $ㄷ$ 과  $ㅌ$ 와 면  $ㅌ$ 와  $ㅊ$ 은 서로 평행합니다.

13. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{8} + \frac{7}{12}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $1\frac{5}{24}$

해설

$$\frac{5}{8} + \frac{7}{12} = \frac{15}{24} + \frac{14}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$$

14. 18과 24의 공배수 중에서 1000에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1008

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 18 \ 24 \\ 3) \ 9 \ 12 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

18과 24의 최소공배수는  $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$ 이므로  
공배수는 72, 144, 216, ..., 864, 936, 1008, ... 이고 1000에  
가장 가까운 수는 1008입니다.

15. 12와 16으로 나눌 때 나머지가 항상 3인 두 자리 수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 99

▷ 정답 : 51

**해설**

12와 16의 공배수를 구하여 3을 더한 수가 100보다 작은 수를 찾습니다.

12와 16의 공배수 : 48, 96, 144, ...  $\Rightarrow 48+3 = 51$ ,  $96+3 = 99$



17. 어느 고속버스 터미널에서 버스가 전주행은 12 분, 마산행은 18 분마다 출발한다고 합니다. 오전 5 시에 버스가 두 방향으로 동시에 출발한다면, 다음 번 동시에 출발하는 시각은 몇 시 몇 분인지 순서대로 구하시오.

▶ 답:                    시

▶ 답:                    분

▷ 정답: 5시

▷ 정답: 36분

해설

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 12 \ 18 \\ 3 \ ) \ 6 \ 9 \\ \hline 2 \ 3 \end{array}$$

12와 18의 최소공배수는  $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$  입니다.

따라서 오전 5시 + 36분 = 오전 5시 36분 입니다.





20. 물이 가득 들어 있는 병의 무게가  $3\frac{5}{6}$  kg 입니다. 규형이가 전체 물의 반을 마셨더니 물이 든 병의 무게는  $2\frac{1}{3}$  kg 이 되었습니다. 빈 물통만의 무게를 분수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{5}{6}$  kg

**해설**

전체 물의 반 :

$$3\frac{5}{6} - 2\frac{1}{3} = 3\frac{5}{6} - 2\frac{2}{6} = 1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{2}(\text{kg})$$

전체 물의 양 :

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{2}{2} = 3(\text{kg})$$

빈 물병의 무게 :

$$3\frac{5}{6} - 3 = \frac{5}{6}(\text{kg})$$