

1.  $\frac{42}{60}$  를 약분하여 나타낼 수 있는 분수를 모두 고르시오.

- ①  $\frac{5}{6}$       ②  $\frac{7}{10}$       ③  $\frac{12}{15}$       ④  $\frac{14}{20}$       ⑤  $\frac{21}{30}$

해설

42와 60의 최대공약수를 구하여 두 수의 공약수를 구하여 봅니다. 최대공약수가 6 이므로 42와 60의 공약수는 1, 2, 3, 6 입니다.

2. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{24}{72}$$

- ① 3
- ② 6
- ③ 8
- ④ 12
- ⑤ 24

해설

분수를 기약분수로 만들려면, 분자와 분모의  
최대공약수로 약분하면 됩니다.  
24와 72의 최대 공약수는 24입니다.

3.  $\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{16}\right)$  을 통분할 때 분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 16

② 30

③ 48

④ 96

⑤ 128

해설

8 과 16 의 최소공배수의 배수는 모두 공통분모가 될 수 있습니다.

따라서 16 의 배수 16 , 32 , 48 , 64 , 80 , 96 ,  $\cdots$  ...가 아닌 것을 찾습니다.

4. 다음은 두 기약분수를 통분한 것입니다. 통분하기 전의 두 분수를 빈 칸에 각각 써넣으시오.

$$(\square, \square) \Rightarrow \left( \frac{60}{144}, \frac{112}{144} \right)$$

- ①  $\frac{5}{12}, \frac{7}{9}$

②  $\frac{7}{12}, \frac{7}{9}$

③  $\frac{5}{12}, \frac{5}{9}$

④  $\frac{7}{12}, \frac{5}{9}$

⑤  $\frac{7}{9}, \frac{5}{12}$

해설

144 , 60 의 최대공약수인 12 로 약분하면  
 $\frac{60 \div 12}{144 \div 12} = \frac{5}{12}$  입니다.  
144 , 112 의 최대공약수인 16 으로 약분하면  
 $\frac{112 \div 16}{144 \div 16} = \frac{7}{9}$  입니다.

5. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

1.35

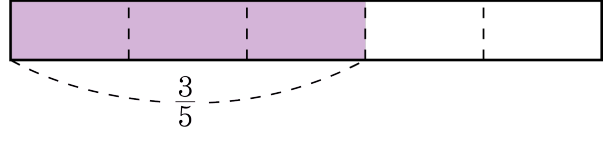
- ①  $1\frac{1}{8}$       ②  $1\frac{2}{7}$       ③  $1\frac{3}{5}$       ④  $1\frac{7}{20}$       ⑤  $1\frac{7}{50}$

해설

$$1.35 = 1 + 0.35 = 1 + \frac{35}{100} = 1 + \frac{7}{20} = 1\frac{7}{20}$$

6. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의  $\frac{3}{5}$  입니다. 이 막대를 15 등분

한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



- ①  $\frac{3}{15}$       ②  $\frac{6}{15}$       ③  $\frac{8}{15}$       ④  $\frac{9}{15}$       ⑤  $\frac{12}{15}$

해설

전체를 15 등분하면 분모는 15 이어야 합니다.

색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$  입니다.

7.  $\frac{6}{8}$  과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{3}{4}$

②  $\frac{7}{9}$

③  $\frac{10}{15}$

④  $\frac{12}{16}$

⑤  $\frac{10}{24}$

해설

$$\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4} \text{ 이므로}$$

$$\frac{3 \times 4}{4 \times 4} = \frac{12}{16} \text{ 와 크기가 같습니다.}$$

8.  $\frac{48}{72}$  을 약분하여 나타낼 수 있는 분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ①  $\frac{24}{36}$       ②  $\frac{16}{24}$       ③  $\frac{12}{18}$       ④  $\frac{9}{12}$       ⑤  $\frac{2}{3}$

해설

48과 72의 공약수는

1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24이므로

2, 3, 4, 6, 8, 12, 24으로 약분할 수 있습니다.

9. 분모가 8 인 분수 중에서  $\frac{1}{4}$  보다 크고  $\frac{1}{2}$  보다 작은 분수를 구하시오.

- ①  $\frac{1}{8}$
- ②  $\frac{2}{8}$
- ③  $\frac{3}{8}$
- ④  $\frac{5}{8}$
- ⑤  $\frac{7}{8}$

해설

$$\frac{1}{4} < \frac{\square}{8} < \frac{1}{2}$$
$$\frac{2}{8} < \frac{\square}{8} < \frac{4}{8}$$

10.  $\frac{18}{24}$  과 크기가 같은 분수가 아닌 것은 어느것 입니까?

- ①  $\frac{3}{4}$
- ②  $\frac{6}{8}$
- ③  $\frac{9}{12}$
- ④  $\frac{12}{16}$
- ⑤  $\frac{12}{15}$

해설

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 6}{24 \div 6} = \frac{3}{4}$$
$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 3}{24 \div 3} = \frac{6}{8}$$
$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 2}{24 \div 2} = \frac{9}{12}$$
$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 3 \times 2}{24 \div 3 \times 2} = \frac{12}{16}$$

11. 0.6 보다 크고 0.7 보다 작은 분수 중에서 분모가 8 이 되는 분수를 구하시오.

①  $\frac{3}{8}$

②  $\frac{4}{8}$

③  $\frac{5}{8}$

④  $\frac{6}{8}$

⑤  $\frac{7}{8}$

해설

$$\frac{6}{10} < \frac{\square}{8} < \frac{7}{10} \rightarrow \frac{24}{40} < \square \times \frac{5}{40} < \frac{28}{40}$$

$$\square \times \frac{5}{40} \text{ 가 되는 수는 } \frac{25}{40}, \frac{26}{40}, \frac{27}{40}$$

이중 약분하여 분모가 8 이 되는 분수는  $\frac{25}{40} = \frac{5}{8}$  입니다.

12. 다음 수 중에서 가장 작은 수는 어느 것입니까?

- ① 0.58      ②  $\frac{329}{500}$       ③  $\frac{11}{20}$       ④  $\frac{3}{5}$       ⑤ 0.585

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{329}{500} = \frac{329 \times 2}{500 \times 2} = \frac{658}{1000} = 0.658$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{11}{20} = \frac{11 \times 5}{20 \times 5} = \frac{55}{100} = 0.55$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} = 0.6$$

따라서  $\frac{329}{500} > \frac{3}{5} > 0.585 > 0.58 > \frac{11}{20}$  입니다.

13. 어떤 분수의 분모에서 5 를 빼고 분모와 분자를 3 으로 약분하였더니  $\frac{5}{17}$  가 되었습니다. 어떤 분수를 바르게 구한 것은 어느 것입니까?

- ①  $\frac{15}{51}$       ②  $\frac{15}{46}$       ③  $\frac{11}{46}$       ④  $\frac{15}{56}$       ⑤  $\frac{17}{56}$

해설

$$\frac{5}{17} = \frac{5 \times 3}{17 \times 3} = \frac{15}{51} \Rightarrow \frac{15}{51+5} = \frac{15}{56}$$

14.  $\frac{3}{7}$  과  $\frac{5}{9}$  사이에 있는 분수 중에서 분모가 63 인 기약분수가 아닌 것은 어느것 입니까?

- ①  $\frac{29}{63}$       ②  $\frac{31}{63}$       ③  $\frac{32}{63}$       ④  $\frac{34}{63}$       ⑤  $\frac{37}{63}$

해설

$\frac{3}{7} = \frac{27}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63} = \frac{5}{9}$  에서  
분자는  $27 < \square < 35$  인 수 입니다.

15. 다음 중 1 에 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.

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

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

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

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

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

1 에 가장 가까운 것은  $\frac{11}{12}$  입니다.

16.  $\frac{2}{7}$  와 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자에서 각각 2를 빼면 크기가  $\frac{1}{4}$  이 되는 분수를 구하시오.

- ①  $\frac{6}{21}$
- ②  $\frac{8}{28}$
- ③  $\frac{10}{35}$
- ④  $\frac{12}{42}$
- ⑤  $\frac{14}{49}$

해설

$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} = \frac{6}{21} = \frac{8}{28} = \frac{10}{35} = \frac{12}{42} = \frac{14}{49} = \cdots$

분모와 분자에서 각각 2를 빼면

$\frac{2}{12} = \frac{4}{19} = \frac{6}{26} = \frac{8}{33} = \frac{10}{40} = \frac{12}{47} \cdots$  이고,

이 중에서 크기가  $\frac{1}{4}$  이 되는 분수는  $\frac{10}{40}$  이므로

구하고자 하는 분수는  $\frac{12}{42}$  입니다.

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

- ①  $\frac{7}{15}$
- ②  $\frac{2}{3}$
- ③  $\frac{6}{11}$
- ④  $\frac{9}{22}$
- ⑤  $\frac{7}{13}$

해설

분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면  $\frac{1}{2}$  보다 작은 수 입니다.

$\frac{7}{15}$  에서  $(7 \times 2) < 15$  이므로  $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$

$\frac{9}{22}$  에서  $(9 \times 2) < 22$  이므로  $\frac{9}{22} < \frac{1}{2}$