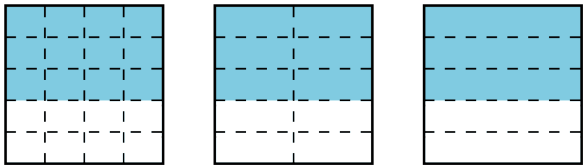
1. 크기가 같은 분수를 만들려고 한다. 그림을 보고 [ ] 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



$$\frac{12}{20} = \frac{\square}{10} = \frac{\square}{5}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{12 \div 2}{20 \div 2} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$$

2. $\frac{24}{40}$ 를 약분하려고 합니다. 분모와 분자를 어떤 수로 나누어야 하는지 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

분자와 분모의 공약수로 약분할 수 있습니다.
24 의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
40 의 약수 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40
24 와 40 의 공약수 1, 2, 4, 8
따라서 분모와 분자는 2, 4, 8 로 나눌 수 있습니다.

3. 두 분수의 크기를 비교하여 $\square$ 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써 넣으시오.

$$\frac{5}{9} \square \frac{7}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $<$

해설

$$\left(\frac{5}{9},\ \frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{5\times 4}{9\times 4},\ \frac{7\times 3}{12\times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{36},\ \frac{21}{36}\right)$$

$$\rightarrow \frac{5}{9} \boxed{<} \frac{7}{12}$$

4. 다음 분수를 소수로 고칠 때 알맞은 것은 어느 것입니까?

$\frac{1}{5}$

① 0.12 ② 0.15 ③ 0.18 ④ 0.2 ⑤ 0.25

해설

$\frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10} = 0.2$

5. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{27}{45}, \frac{3}{5}\right)$ ② $\left(\frac{18}{36}, \frac{7}{18}\right)$ ③ $\left(\frac{7}{11}, \frac{21}{33}\right)$

④ $\left(\frac{48}{72}, \frac{6}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{40}{64}, \frac{5}{8}\right)$

해설

② $\frac{18 \div 2}{36 \div 2} = \frac{9}{18}$

6. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수를 분모가 작은 수부터 차례대로 3 개를 바르게 쓴 것을 구하시오.

① $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}$ ② $\frac{10}{12}, \frac{15}{24}, \frac{20}{48}$ ③ $\frac{10}{12}, \frac{20}{24}, \frac{40}{48}$

④ $\frac{11}{12}, \frac{16}{18}, \frac{21}{24}$ ⑤ $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{30}{36}$

해설

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$
$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$
$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

7. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{2}{4}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{3}{6}$

해설

$\frac{2}{4}$ 와 $\frac{3}{6}$ 은 모두 $\frac{1}{2}$ 로 약분이 되므로

기약분수가 아닙니다.

8. $\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{16}\right)$ 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 , ··· ...가 아닌 것을 찾습니다.

9. $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{3}{8}$ 을 분모가 같은 분수로 만들어서 통분하려고 합니다. 통분이 바르지 <u>못한</u> 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{2}{8}, \frac{3}{8}\right)$ ② $\left(\frac{3}{12}, \frac{5}{12}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{16}, \frac{6}{16}\right)$

④ $\left(\frac{6}{24}, \frac{9}{24}\right)$ ⑤ $\left(\frac{8}{32}, \frac{12}{32}\right)$

해설

12는 4와 8의 공배수가 아닙니다.

10. 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7}$ ② $\frac{8}{14}$ ③ $\frac{15}{21}$ ④ $\frac{55}{77}$ ⑤ $\frac{20}{28}$

해설

모두 $\frac{5}{7}$ 로 약분되지만 $\frac{8}{14} = \frac{8 \div 2}{14 \div 2} = \frac{4}{7}$ 입니다.

11. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 작은 수는 어느 것입니까?

① 0.25 ② 0.3 ③ 0.4 ④ 0.65 ⑤ 0.9

해설

① $0.25 = \frac{1}{4}$

② $0.3 = \frac{3}{10}$

③ $0.4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

④ $0.65 = \frac{65}{100} = \frac{13}{20}$

⑤ $0.9 = \frac{9}{10}$

12. $\frac{3}{7}$ 은 $\frac{1}{21}$ 이 몇 개 모인 수와 같은지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

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

$\frac{3}{7}$ 은 $\frac{1}{21}$ 이 9 개 모인 수입니다.

13. 분모가 24 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

$\frac{1}{24}$, $\frac{5}{24}$, $\frac{7}{24}$, $\frac{11}{24}$, $\frac{13}{24}$, $\frac{17}{24}$, $\frac{19}{24}$, $\frac{23}{24}$

14. 분수를 큰 수부터 차례대로 나타낸 것을 고르시오.

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

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

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

해설

두 분수씩 차례로 비교합니다.

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

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

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

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

15. 정민이는 수학 공부를 $1\frac{7}{15}$ 시간 하였고, 영어 공부를 $1\frac{5}{6}$ 시간 하였습니다. 수학과 영어 중 공부를 더 많이 한 것을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 영어

해설

$1\frac{7}{15} = 1\frac{14}{30}$, $1\frac{5}{6} = 1\frac{25}{30}$ 이므로

$1\frac{7}{15} < 1\frac{5}{6}$ 입니다.

따라서 영어 공부를 더 많이 했습니다.

16. 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

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

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

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

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

17. 다음 조건을 동시에 만족하는 분수를 구하시오.

(분모)+ (분자)= 96 약분하여 기약분수로 나타내면 $\frac{5}{7}$ 입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{40}{56}$

해설

$\frac{5}{7} = \frac{5\times 2}{7\times 2} = \frac{5\times 3}{7\times 3} = \frac{5\times 4}{7\times 4} = \cdots$ 이므로,

분모와 분자의 합은

$12\times 1, 12\times 2, 12\times 3, 12\times 4, \cdots$

$96 \div 12 = 8$ 이므로

두 조건을 만족하는 분수는

$\frac{5\times 8}{7\times 8} = \frac{40}{56}$ 입니다.

18. 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

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

19. $\frac{2}{5}$ 보다 크고 $\frac{3}{4}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 20 인 기약분수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{9}{20}$

▷ 정답 : $\frac{11}{20}$

▷ 정답 : $\frac{13}{20}$

해설

$\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$, $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ 이므로

분모가 20 인 기약분수는 $\frac{9}{20}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{13}{20}$ 입니다.

20. $\frac{2}{5}$ 보다 크고 $\frac{4}{9}$ 보다 작은 분수 중에서 분자가 8 인 분수의 분모를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 19

해설

$\frac{4}{9} < \frac{8}{\square} < \frac{2}{5} \rightarrow \frac{8}{18} < \frac{8}{\square} < \frac{8}{20}$

구하는 분수는 $\frac{8}{19}$ 입니다.