

1. $\frac{15}{45}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{30}{65}$

② $\frac{20}{54}$

③ $\frac{3}{9}$

④ $\frac{4}{6}$

⑤ $\frac{1}{3}$

해설

$\frac{15}{45}$ 를 기약분수로 나타내면

$\frac{1}{3}$ 이고, $\frac{1}{3}$ 과 크기가 같은 분수들을 찾으면 됩니다.

2. 분수 $\frac{17}{26}$ 의 분자와 분모에서 같은 수를 빼었더니 $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수가 되었습니다. 어떤 수를 빼었는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 2

해설

$\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수는

$\frac{5}{8}$, $\frac{10}{16}$, $\frac{15}{24}$, $\frac{20}{32}$, ... 입니다.

이 중에서 $\frac{17}{26}$ 의 분모와 분자에서

같은 수를 뺀 분수를 찾으면 $\frac{17-2}{26-2} = \frac{15}{24}$ 입니다.

3. 용훈이와 동생이 수집한 우표는 모두 135 장입니다. 이 중 동생이 수집한 우표는 45 장입니다. 전체 우표 중 용훈이가 수집한 우표 수를 분모와 분자의 곱이 54 인 분수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{54}$

② $\frac{2}{27}$

③ $\frac{3}{18}$

④ $\frac{6}{9}$

⑤ $\frac{2}{3}$

해설

(용훈이가 수집한 우표 수) = (전체 우표 수) - (동생이 수집한 우표 수) = $135 - 45 = 90$ (장)

용훈이가 수집한 우표 수는 전체의 $\frac{90}{135}$ 입니다.

$\frac{90}{135}$ 의 분모, 분자의 공약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45 입니다.

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 3}{135 \div 3} = \frac{30}{45}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 5}{135 \div 5} = \frac{18}{27}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 9}{135 \div 9} = \frac{10}{15}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 15}{135 \div 15} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 45}{135 \div 45} = \frac{2}{3}$$

이 중에서 분모와 분자의 곱이 54 인 분수는 $\frac{6}{9}$ 입니다.

4. 분모와 분자의 합이 98 이고, 약분하면 $\frac{5}{9}$ 가 되는 분수의 분자를 구하십시오.

▶ 답:

▷ 정답: 35

해설

약분하면 $\frac{5}{9}$ 가 되므로 가능한 분수는

$\frac{10}{18}, \frac{15}{27}, \dots, \frac{35}{63}, \frac{40}{72}, \dots$ 이므로

분모와 분자의 합이 98 인 분수는 $\frac{35}{63}$ 입니다.

5. 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

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

6. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 분모와 분자를 얼마로 나누어야 합니까?

$$\frac{24}{64}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 기약분수가 됩니다.

24와 64의 최대공약수를 구합니다.

7. 분모가 12, 6, 24 인 세 분수가 있습니다. 분모를 가장 간단한 수로 통분하려면 공통분모는 어떤 수로 하여야 합니까?

▶ 답:

▷ 정답: 24

해설

12, 6, 24의 공통분모를 구하려면
최소공배수를 구해보면 알 수 있습니다.
세 수의 최소공배수는 24 입니다.

8. 어떤 두 기약분수를 통분하였더니 $\left(\frac{187}{198}, \frac{117}{198}\right)$ 이 되었습니다. 두 기약분수를 바르게 구한 것을 구하시오.

① $\frac{35}{99}, \frac{39}{66}$

② $\frac{9}{11}, \frac{13}{22}$

③ $\frac{17}{18}, \frac{13}{22}$

④ $\frac{17}{19}, \frac{9}{11}$

⑤ $\frac{7}{9}, \frac{13}{18}$

해설

기약분수를 통분하였으므로 분모와 분자의 최대공약수로 나누어 주면 됩니다.

$$11) \frac{187}{17} \quad \frac{198}{18}$$

→ 187 과 198 의 최대공약수

$$: 11 \quad \frac{187}{198} = \frac{187 \div 11}{198 \div 11} = \frac{17}{18}$$

$$9) \frac{117}{13} \quad \frac{198}{22}$$

→ 117 과 198 의 최대공약수

$$: 9 \quad \frac{117}{198} = \frac{117 \div 9}{198 \div 9} = \frac{13}{22}$$

따라서 두 기약분수는 $\frac{17}{18}, \frac{13}{22}$ 입니다.

9. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{5}{9}, \frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{63}, \frac{28}{63}\right)$

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

③ $\left(\frac{8}{15}, \frac{7}{25}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{75}, \frac{35}{75}\right)$

④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{24}{60}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{9}, \frac{4}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{63}{99}, \frac{44}{99}\right)$

해설

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5}, \frac{4 \times 6}{5 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right)$

$\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

10. 다음 기약분수 중 $\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{7}$

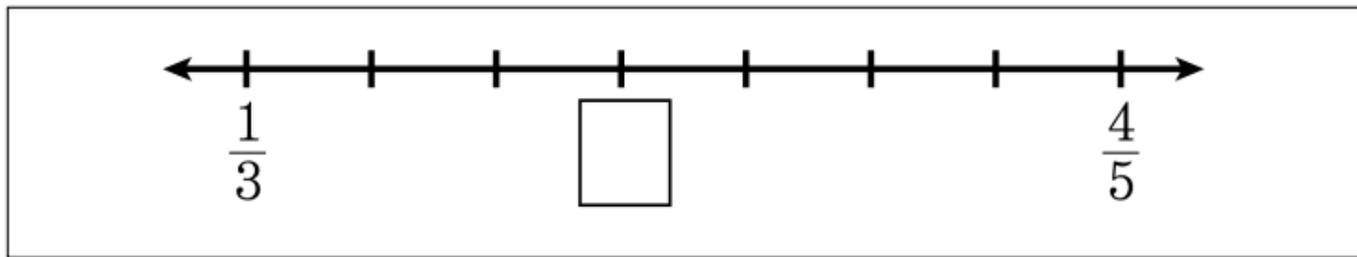
해설

분자를 6으로 하여 크기를 같게 만들면

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}, \quad \frac{1}{4} = \frac{1.5}{6}, \quad \frac{1}{5} = \frac{1.2}{6}, \quad \frac{1}{6} = \frac{1}{6}, \quad \frac{1}{7} = \frac{0.857}{6} \quad \text{이므로}$$

$\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 분수는 $\frac{1}{4}$ 입니다.

11. 수직선에서 안에 알맞은 분수를 구하시오.



- ① $\frac{2}{4}$ ② $\frac{7}{15}$ ③ $\frac{8}{15}$ ④ $\frac{11}{15}$ ⑤ $\frac{15}{30}$

해설

$\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$, $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$ 이므로 눈금 한 칸의 크기는 $\frac{1}{15}$ 입니다.

12. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{2}{6}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{12}{36}$

④ $\frac{7}{12}$

⑤ $\frac{27}{81}$

해설

보기의 분수를 모두 기약분수로 나타내보자.

① $\frac{2}{6} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{1}{3}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{12}{36} = \frac{1 \times 12}{3 \times 12} = \frac{1}{3}$

④ $\frac{7}{12}$

⑤ $\frac{27}{81} = \frac{1 \times 27}{3 \times 27} = \frac{1}{3}$

따라서 크기가 다른 분수는 $\frac{7}{12}$ 입니다.

13. 영기네 집에서 학교까지의 거리는 $2\frac{7}{10}$ km 이고, 서희네 집에서 학교까지의 거리는 $2\frac{11}{15}$ km 입니다. 영기와 서희 중 누구네 집에서 학교까지의 거리가 더 가깝습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 영기

해설

$$\left(2\frac{7}{10}, 2\frac{11}{15}\right)$$

$$\rightarrow \left(2\frac{21}{30}, 2\frac{22}{30}\right) \rightarrow 2\frac{7}{10} < 2\frac{11}{15}$$

따라서 영기네 집에서 학교까지의 거리가 더 가깝습니다.

14. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것을 바르게 고른 것은 무엇입니까?

(1) 0.8

(2) 1.12

① $\frac{2}{5}, 1\frac{11}{20}$

② $\frac{4}{5}, 1\frac{12}{20}$

③ $\frac{4}{5}, 1\frac{3}{20}$

④ $\frac{4}{5}, 1\frac{3}{25}$

⑤ $\frac{8}{5}, 1\frac{5}{8}$

해설

$$(1) 0.8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$(2) 1.12 = 1\frac{12}{100} = 1\frac{3}{25}$$

15. 두 분수의 관계로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$(1) \frac{3}{20} \circ \frac{7}{40} \quad (2) 3.4 \circ 3\frac{21}{50}$$

① $>, >$

② $=, >$

③ $<, <$

④ $<, =$

⑤ $<, >$

해설

$$\frac{3}{20} = \frac{3 \times 5}{20 \times 5} = \frac{15}{100} = 0.15$$

$$\frac{7}{40} = \frac{7 \times 25}{40 \times 25} = \frac{175}{1000} = 0.175$$

$$3\frac{21}{50} = 3\frac{21 \times 2}{50 \times 2} = 3\frac{42}{100} = 3.42$$

$$0.15 < 0.175 \text{ 이므로 } \frac{3}{20} < \frac{7}{40}$$

$$3.4 < 3.42 \text{ 이므로 } 3.4 < 3\frac{21}{50}$$