1. 다음은 $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 분수들을 써 놓은 것입니다. $\square$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.

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

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

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

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

2. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$1\frac{3}{8}+2\frac{5}{6}=1\frac{\square}{24}+2\frac{\square}{24}=3\frac{\square}{24}=4\frac{\square}{24}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 20

▷ 정답: 29

▷ 정답: 5

해설

$2\times4\times3=24$, 8 과6 의 최소공배수인 24 로 통분하기 위해서 $\frac{3}{8}$ 의 분모, 분자에 3 을 곱하고, $\frac{5}{6}$ 의 분모, 분자에 4 를 곱합니다.

$1\frac{3}{8}+2\frac{5}{6}=1\frac{3\times3}{8\times3}+2\frac{5\times4}{6\times4}=1\frac{9}{24}+2\frac{20}{24}=3\frac{29}{24}=4\frac{5}{24}$

3. $\square$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.

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

$=\frac{25}{30}-\frac{18}{30}=\frac{7}{30}$

4. $\frac{18}{27}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{8}{12}$ ② $\frac{9}{15}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{10}{14}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$\frac{18 \div 9}{27 \div 9} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$

5. 다음 분수 중 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{100}=\frac{3}{7}$ ② $\frac{65}{143}=\frac{5}{11}$ ③ $1\frac{32}{96}=1\frac{1}{4}$

④ $\frac{16}{33}=\frac{4}{9}$ ⑤ $2\frac{5}{11}=2\frac{1}{2}$

해설

① $\frac{6}{100}=\frac{6\div 2}{100\div 2}=\frac{3}{50}$

② $\frac{65}{143}=\frac{65\div 13}{143\div 13}=\frac{5}{11}$

③ $1\frac{32}{96}=1\frac{32\div 32}{96\div 32}=1\frac{1}{3}$

④ $\frac{16}{33}$

⑤ $2\frac{5}{11}$

6. 다음 중 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$\frac{1}{2},\ \frac{4}{6},\ \frac{7}{9},\ \frac{10}{15},\ \frac{13}{20},\ \frac{16}{21},\ \frac{18}{42}$$

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

7 개의 분수 중에서 기약분수가 아닌 것은
다음과 같이 3 개 있습니다.

$\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$, $\frac{10}{15}=\frac{2}{3}$, $\frac{18}{42}=\frac{3}{7}$

7. $\left(\frac{5}{9},\ \frac{7}{12}\right)$을 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{36},\ \frac{21}{36}$　② $\frac{20}{36},\ \frac{21}{36}$　③ $\frac{20}{36},\ \frac{28}{36}$

④ $\frac{40}{72},\ \frac{56}{72}$　⑤ $\frac{45}{108},\ \frac{84}{108}$

해설

$\left(\frac{5\times4}{9\times4},\ \frac{7\times3}{12\times3}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{36},\ \frac{21}{36}\right)$

8. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{3}{4}$　② $\frac{9}{12}$　③ $\frac{14}{16}$　④ $\frac{18}{24}$　⑤ $\frac{27}{36}$

해설

보기의 분수를 기약분수로 나타내봅시다.

② $\frac{9}{12} = \frac{3\times3}{4\times3} = \frac{3}{4}$

③ $\frac{14}{16} = \frac{7\times2}{8\times2} = \frac{7}{8}$

④ $\frac{18}{24} = \frac{3\times6}{4\times6} = \frac{3}{4}$

⑤ $\frac{27}{36} = \frac{3\times9}{4\times9} = \frac{3}{4}$

$\frac{14}{16}$ 를 뺀 모든 분수들이 $\frac{3}{4}$ 으로 같습니다.

9. 두 분수의 합을 구하시오.

$$\frac{2}{5}+\frac{3}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{29}{35}$

해설

$\frac{2}{5}+\frac{3}{7}=\frac{14}{35}+\frac{15}{35}=\frac{29}{35}$

10. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{7}{15}-5\frac{7}{9}$$

① $1\frac{11}{45}$ ② $2\frac{19}{24}$ ③ $\frac{31}{45}$ ④ $\frac{34}{45}$ ⑤ $1\frac{7}{15}$

해설

$$6\frac{7}{15}-5\frac{7}{9}=6\frac{21}{45}-5\frac{35}{45}=5\frac{66}{45}-5\frac{35}{45}=\frac{31}{45}$$

11. 어떤 수에 $3\frac{1}{5}$ 을 더했더니 $6\frac{1}{2}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $3\frac{1}{2}$ ② $3\frac{1}{10}$ ③ $3\frac{1}{5}$ ④ $2\frac{3}{5}$ ⑤ $3\frac{3}{10}$

해설

$\square + 3\frac{1}{5} = 6\frac{1}{2}$,

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

12. ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{1}{4}+2\frac{2}{5}\bigcirc 3\frac{3}{10}+1\frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

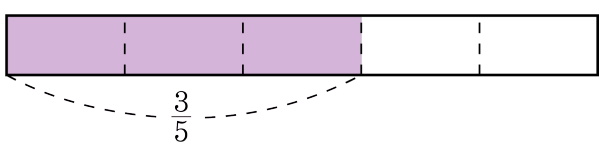
해설

$2\frac{1}{4}+2\frac{2}{5}=2\frac{5}{20}+2\frac{8}{20}=4\frac{13}{20}$,

$3\frac{3}{10}+1\frac{1}{2}=3\frac{3}{10}+1\frac{5}{10}=4\frac{8}{10}=4\frac{4}{5}$

$\rightarrow 4\frac{13}{20}<4\frac{4}{5}\left(=4\frac{16}{20}\right)$

13. 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
$\frac{3}{5} = \frac{3\times3}{5\times3} = \frac{9}{15}$ 입니다.

14. $\frac{20}{24}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 20 보다 작은 분수는 모두 몇 개 인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

해설

$\frac{20}{24} = \frac{15}{18} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ 이므로
분모가 20 보다 작은 분수는 모두 3 개 입니다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

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

16. 두 분수의 크기를 바르게 비교하지 못한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4} > \frac{1}{5}$　② $\frac{3}{8} < \frac{2}{5}$　③ $\frac{3}{4} < \frac{7}{10}$

④ $\frac{10}{11} < \frac{12}{13}$　⑤ $\frac{5}{6} > \frac{11}{14}$

해설

① 분자가 둘 다 1 이므로 분모가 작은 수가 더 큽니다. → $\frac{1}{4} > \frac{1}{5}$

② $\frac{3}{8} = \frac{15}{40}$, $\frac{2}{5} = \frac{16}{40}$ → $\frac{3}{8} < \frac{2}{5}$

③ $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$, $\frac{7}{10} = \frac{14}{20}$ → $\frac{3}{4} > \frac{7}{10}$

④ $\frac{10}{11} = \frac{130}{143}$, $\frac{12}{13} = \frac{132}{143}$ → $\frac{10}{11} < \frac{12}{13}$

⑤ $\frac{5}{6} = \frac{35}{42}$, $\frac{11}{14} = \frac{33}{42}$ → $\frac{5}{6} > \frac{11}{14}$

17. 분수를 큰 것부터 순서대로 나타낸 것은 어느것입니까?

$\left(\frac{3}{7},\ \frac{2}{9},\ \frac{2}{3}\right)$

① $\frac{2}{9},\ \frac{3}{7},\ \frac{2}{9}$　② $\frac{2}{3},\ \frac{2}{9},\ \frac{3}{7}$　③ $\frac{2}{9},\ \frac{3}{7},\ \frac{2}{3}$

④ $\frac{2}{9},\ \frac{2}{3},\ \frac{3}{7}$　⑤ $\frac{3}{7},\ \frac{2}{3},\ \frac{2}{9}$

해설

세 분모의 최소공배수는 $3\overline{)\ 7\quad 9\quad 3}$ 에서 $3\times7\times3\times1 = 63$
$\quad\quad\quad\quad\quad\ 7\quad 3\quad 1$
입니다.
$\frac{3}{7}=\frac{27}{63}$, $\frac{2}{9}=\frac{14}{63}$, $\frac{2}{3}=\frac{42}{63}$ 입니다.
따라서 큰 수부터 나타내면 $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{2}{9}$ 입니다.

18. 일주일에 우유를 민지는 $5\frac{11}{12}$L , 현지는 $5\frac{13}{15}$L , 한솔이는 $5\frac{5}{6}$L 를 마신다고 합니다. 가장 많이 마시는 사람은 누구입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 민지

해설

$5\frac{11}{12}=5\frac{11\times5}{12\times5}=5\frac{55}{60}$,

$5\frac{13}{15}=5\frac{13\times4}{15\times4}=5\frac{52}{60}$,

$5\frac{5}{6}=5\frac{5\times10}{6\times10}=5\frac{50}{60}$

$5\frac{11}{12}>5\frac{13}{15}>5\frac{5}{6}$

19. 분수를 소수로 나타내는 과정입니다. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 무엇입니까?

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times \square}{4 \times 25} = \frac{\square}{100} = \square$$

① 25, 25, 0.25 ② 25, 25, 0.2 ③ 5, 2, 0.5
④ 5, 2, 0.1 ⑤ 5, 1, 0.01

해설

분모를 100으로 만들기 위해 분모와 분자에 모두 25를 곱합니다.

20. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것은 무엇입니까?

1.55

① $1\frac{55}{100}$ ② $1\frac{11}{50}$ ③ $1\frac{11}{20}$ ④ $2\frac{1}{4}$ ⑤ $2\frac{1}{5}$

해설

$$1.55 = 1 + 0.55 = 1 + \frac{55}{100}$$
$$= 1 + \frac{55 \div 5}{100 \div 5}$$
$$= 1 + \frac{11}{20} = 1\frac{11}{20}$$

21. 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

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

$\square \times \frac{5}{40}$ 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.

22. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$\frac{2}{5}$	$+\frac{1}{2}$		$-\frac{3}{20}$	

① $\frac{7}{10}$, $\frac{3}{4}$ ② $\frac{9}{10}$, $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{7}{10}$, $\frac{3}{5}$

④ $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{20}$ ⑤ $\frac{9}{10}$, $\frac{11}{20}$

해설

$\frac{2}{5}+\frac{1}{2}=\frac{4}{10}+\frac{5}{10}=\frac{9}{10}$,

$\frac{9}{10}-\frac{3}{20}=\frac{18}{20}-\frac{3}{20}=\frac{15}{20}=\frac{3}{4}$

23. $\frac{3}{5}$ 보다 크고 $\frac{8}{9}$ 보다 작은 분수 중에서 분자가 12 인 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{12}{13}$ ② $\frac{12}{17}$ ③ $\frac{12}{18}$ ④ $\frac{12}{19}$ ⑤ $\frac{12}{23}$

해설

분자의 최소공배수를 활용합니다.

$\frac{24}{40} < \frac{12 \times 2}{\square \times 2} < \frac{24}{27}$ 와 같이

분자를 같게 한 후 분모를 비교하여

40 보다 작고 27 보다 큰 수 중에서

2 의 배수를 모두 구하면 됩니다.

$\square$ = 14 , 15 , 16 , 17 , 18 , 19 이므로

기약분수는 $\frac{12}{17}$, $\frac{12}{19}$ 입니다.

24. 통에 물을 가득 채우면 그 무게가 $15\frac{1}{2}$kg 이라고 합니다. 통에 가득찬 물의 $\frac{1}{2}$ 을 쏟고 무게를 재었더니 $8\frac{3}{5}$kg 이었습니다. 통의 무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\text{kg}}$

▷ 정답 : $1\frac{7}{10}\underline{\text{kg}}$

해설

물의 $\frac{1}{2}$ 을 쏟고 무게를 재었을 때 물통과 물 무게의 $\frac{1}{2}$ 이 $8\frac{3}{5}$kg 이므로

물 무게의 $\frac{1}{2}$: $15\frac{1}{2}-8\frac{3}{5}=15\frac{5}{10}-8\frac{6}{10}=14\frac{15}{10}-8\frac{6}{10}=6\frac{9}{10}$(kg)

통의 무게 : $8\frac{3}{5}-6\frac{9}{10}=7\frac{16}{10}-6\frac{9}{10}=1\frac{7}{10}$(kg)

25. 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 :

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