1. 분수의 덧셈을 하시오.

$$\frac{1}{5}+\frac{5}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{33}{40}$

해설

두 분모의 공약수가 1 뿐이므로, 두 분모의 공통분모로 하여 통분합니다.

$\frac{1}{5}+\frac{5}{8}=\frac{8}{40}+\frac{25}{40}=\frac{33}{40}$

2. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$2\frac{1}{6}+1\frac{2}{9}=2\frac{\square}{18}+1\frac{\square}{18}$$
$$=(2+1)+\left(\frac{\square}{18}+\frac{\square}{18}\right)=\square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 4

▷ 정답: 3

▷ 정답: 4

▷ 정답: $3\frac{7}{18}$

해설

분모를 18로 통분한 뒤에 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더합니다.

$$2\frac{1}{6}+1\frac{2}{9}=2\frac{1\times3}{6\times3}+1\frac{2\times2}{9\times2}$$
$$=2\frac{3}{18}+1\frac{4}{18}$$
$$=(2+1)+\left(\frac{3}{18}+\frac{4}{18}\right)=3\frac{7}{18}$$

3. $5\frac{1}{8} - 2\frac{7}{10}$ 의 계산을 할 때, 공통분모를 얼마로 하는 것이 계산결과가 가장 간단합니까?

① 8 ② 10 ③ 20 ④ 40 ⑤ 80

해설

8 와 10 의 최소공배수로 통분하여 계산하는 것이 가장 간단합니다. $\rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$

4. $\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$\frac{1}{4}+\frac{2}{3}+\frac{1}{2}=(\frac{3}{12}+\frac{\square}{12})+\frac{1}{2}=\frac{\square}{12}+\frac{1}{2}=\frac{\square}{12}+\frac{6}{12}=\frac{\square}{12}=\square$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 8

▷ 정답: 11

▷ 정답: 11

▷ 정답: 17

▷ 정답: $1\frac{5}{12}$

해설

세 분수의 덧셈은 앞에서부터 차례로 두 수씩 계산합니다.

$\frac{1}{4}+\frac{2}{3}+\frac{1}{2}=(\frac{3}{12}+\frac{8}{12})+\frac{1}{2}$

$=\frac{11}{12}+\frac{1}{2}=\frac{11}{12}+\frac{6}{12}=\frac{17}{12}=1\frac{5}{12}$

5. 다음을 계산하시오.

$$\frac{8}{9}+\frac{1}{6}-\frac{3}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{11}{36}$

해설

$\frac{8}{9}+\frac{1}{6}-\frac{3}{4}=(\frac{16}{18}+\frac{3}{18})-\frac{3}{4}$

$=\frac{19}{18}-\frac{3}{4}=\frac{38}{36}-\frac{27}{36}=\frac{11}{36}$

6. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{5}+\frac{5}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{13}{30}$

해설

$\frac{3}{5}+\frac{5}{6}=\frac{18}{30}+\frac{25}{30}=\frac{43}{30}=1\frac{13}{30}$

7. 다음을 계산하시오.

$$5\frac{2}{5}+1\frac{8}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $7\frac{1}{5}$

해설

$5\frac{2}{5}+1\frac{8}{10}=5\frac{4}{10}+1\frac{8}{10}=6\frac{12}{10}=7\frac{2}{10}=7\frac{1}{5}$

8. 수경이의 가방은 $\frac{2}{5}$ kg이고, 연정이의 가방은 $\frac{3}{4}$ kg입니다. 두 사람의 가방 무게는 모두 몇 kg입니까?

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

▷ 정답 : $1\frac{3}{20}\underline{\text{kg}}$

해설

$\frac{2}{5}+\frac{3}{4}=\frac{2\times4}{5\times4}+\frac{3\times5}{4\times5}=\frac{8}{20}+\frac{15}{20}=\frac{23}{20}=1\frac{3}{20}$ (kg)

9. 오늘 혜리는 우유를 아침에 $\frac{7}{10}$ L를, 오후에는 $\frac{2}{5}$ L를 마셨습니다. 혜리가 오늘 마신 우유는 몇 L입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad}$ L

▷ 정답 : $1\frac{1}{10}$ L

해설

$\frac{7}{10}+\frac{2}{5}=\frac{7}{10}+\frac{4}{10}=\frac{11}{10}=1\frac{1}{10}$ (L)

10. 분모가 다른 진분수의 뺄셈을 할 때는 무엇을 가장 먼저 해야 합니까?

① 분자끼리 뺍니다.

② 분모끼리 뺍니다.

③ 공통분모를 구합니다.

④ 분모의 최대공약수를 구합니다.

⑤ 분자의 최대공약수를 구합니다.

해설

분모가 다른 진분수의 뺄셈은 먼저 분모의 최소공배수나 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분해야 합니다.

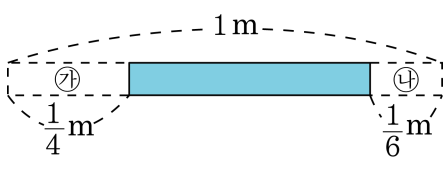
11. 페인트 3L 중에서 $2\frac{4}{9}$L를 벽을 칠하는 데 사용하였습니다. 남은 페인트는 몇 L 입니까?

① $\frac{5}{9}$L ② $\frac{7}{9}$L ③ $\frac{8}{9}$L ④ $1\frac{4}{9}$L ⑤ $1\frac{5}{9}$L

해설

$3-2\frac{4}{9}=2\frac{9}{9}-2\frac{4}{9}=\frac{5}{9}$(L)

12. 다음과 같이 길이가 1m 인 끈의 ㉮와 ㉯부분을 자르고 남은 길이를 구하려고 합니다. □안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



$1-\frac{1}{4}-\frac{1}{6}=\frac{12}{\square}-\frac{3}{\square}-\frac{2}{\square}=\frac{7}{\square}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

분모가 다른 분수의 뺄셈은 분모의 최소공배수로 통분하여 계산하면 편리합니다. 4와 6의 최소공배수가 12이므로

$1-\frac{1}{4}-\frac{1}{6}=\frac{12}{12}-\frac{3}{12}-\frac{2}{12}=\frac{7}{12}(\mathrm{m})$

입니다. 따라서, $\square=12$

13. 다음 중 대분수의 계산 결과가 더 큰 것의 기호를 쓰시오.

㉠ $4\frac{4}{7}-3\frac{2}{5}$ ㉡ $3\frac{4}{15}-2\frac{5}{9}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ $4\frac{4}{7}-3\frac{2}{5}=4\frac{20}{35}-3\frac{21}{35}=3\frac{55}{35}-3\frac{21}{35}=\frac{34}{35}$

㉡ $3\frac{4}{15}-2\frac{5}{9}=3\frac{12}{45}-2\frac{25}{45}=2\frac{57}{45}-2\frac{25}{45}=\frac{32}{45}$

㉠와 ㉡중에 1에 더욱 근접한 ㉠가 더 크다 말할 수 있습니다.

14. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4}+\frac{3}{5}$　② $\frac{7}{9}+\frac{1}{18}$　③ $\frac{1}{3}+\frac{5}{7}$

④ $\frac{5}{8}+\frac{3}{10}$　⑤ $\frac{1}{4}+\frac{5}{7}$

해설

① $\frac{1}{4}+\frac{3}{5}=\frac{5}{20}+\frac{12}{20}=\frac{17}{20}$

② $\frac{7}{9}+\frac{1}{18}=\frac{14}{18}+\frac{1}{18}=\frac{15}{18}=\frac{5}{6}$

③ $\frac{1}{3}+\frac{5}{7}=\frac{7}{21}+\frac{15}{21}=\frac{22}{21}=1\frac{1}{21}$

④ $\frac{5}{8}+\frac{3}{10}=\frac{25}{40}+\frac{12}{40}=\frac{37}{40}$

⑤ $\frac{1}{4}+\frac{5}{7}=\frac{7}{28}+\frac{20}{28}=\frac{27}{28}$

15. 다음을 계산할 때, $\square$에 알맞은 수의 합을 구하시오.

(1) $\frac{2}{9}+\frac{8}{27}=\frac{\square}{27}$

(2) $\frac{1}{4}+\frac{1}{7}=\frac{\square}{28}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설

(1) $\frac{2}{9}+\frac{8}{27}=\frac{6}{27}+\frac{8}{27}=\frac{14}{27}$

(2) $\frac{1}{4}+\frac{1}{7}=\frac{7}{28}+\frac{4}{28}=\frac{11}{28}$

그러므로 $14+11=25$ 입니다.

16. 길이가 $\frac{24}{25}$m 인 철사 중에서 20cm 를 잘라서 사용하였습니다. 남은 철사는 몇 m 입니까?

▶ 답 : ______ m

▷ 정답 : $\frac{19}{25}$ m

해설

20cm $= \frac{20}{100}$m 이므로 남은 철사의 길이는 $\frac{24}{25} - \frac{20}{100} = \frac{96}{100} - \frac{20}{100} = \frac{76}{100} = \frac{19}{25}$(m) 입니다.

17. $\frac{11}{15}$ m 의 철사가 있습니다. 이 중에서 $\frac{1}{3}$ m 는 친구에게 주고, $\frac{1}{6}$ m 는 미술 시간에 사용하였습니다. 남은 철사의 길이를 구하시오.

▶ 답 : ㎜

▷ 정답 : $\frac{7}{30}$ ㎜

해설

$\frac{11}{15} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = (\frac{11}{15} - \frac{5}{15}) - \frac{1}{6}$

$= \frac{6}{15} - \frac{1}{6} = \frac{12}{30} - \frac{5}{30} = \frac{7}{30}$ (m)

18. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $5\frac{1}{2}+5\frac{4}{15}$　② $2\frac{1}{5}+8\frac{1}{4}$　③ $7\frac{2}{5}+3\frac{1}{3}$

④ $4\frac{4}{7}+6\frac{1}{8}$　⑤ $9\frac{2}{9}+1\frac{1}{6}$

해설

① $5\frac{1}{2}+5\frac{4}{15}=5\frac{15}{30}+5\frac{8}{30}=10\frac{23}{30}$

② $2\frac{1}{5}+8\frac{1}{4}=2\frac{4}{20}+8\frac{5}{20}=10\frac{9}{20}$

③ $7\frac{2}{5}+3\frac{1}{3}=7\frac{6}{15}+3\frac{5}{15}=10\frac{11}{15}=10\frac{22}{30}$

④ $4\frac{4}{7}+6\frac{1}{8}=4\frac{32}{56}+6\frac{7}{56}=10\frac{39}{56}$

⑤ $9\frac{2}{9}+1\frac{1}{6}=9\frac{4}{18}+1\frac{3}{18}=10\frac{7}{18}$

① $10\frac{23}{30}=10\frac{644}{840}$,

④ $10\frac{39}{56}=10\frac{585}{840}$

19. 물이 가득 든 물병의 무게가 $1\frac{5}{6}$ kg 입니다. 채원이가 물병에 들어 있는 물의 반을 마셨더니 물병의 무게가 $1\frac{1}{24}$ kg 이 되었습니다. 물병만의 무게는 몇 kg 입니까?

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

▷ 정답 : $\frac{1}{4}\underline{kg}$

해설

마신 물의 양 : $1\frac{5}{6}-1\frac{1}{24}=1\frac{20}{24}-1\frac{1}{24}=\frac{19}{24}(\text{kg})$,

전체 물의 양 : $\frac{19}{24}+\frac{19}{24}=1\frac{7}{12}(\text{kg})$

물병만의 무게 :

$1\frac{5}{6}-1\frac{7}{12}=1\frac{10}{12}-1\frac{7}{12}=\frac{3}{12}=\frac{1}{4}(\text{kg})$

20. 길이가 $1\frac{3}{4}\,\mathrm{m}$, $\frac{1}{2}\,\mathrm{m}$, $\frac{5}{6}\,\mathrm{m}$ 인 끈을 겹치는 부분 없이 이어 붙였습니다. 이 끈을 $4\,\mathrm{m}$ 의 길이가 되게 하려면 끈은 몇 m 더 필요합니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $\frac{11}{12}$ m

해설

(끈의 길이의 합)

$= 1\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{5}{6} = \left(1\frac{3}{4} + \frac{2}{4}\right) + \frac{5}{6}$

$= 2\frac{1}{4} + \frac{5}{6} = 2\frac{3}{12} + \frac{10}{12} = 2\frac{13}{12} = 3\frac{1}{12}(\mathrm{m})$

따라서 끈의 길이가 $4\,\mathrm{m}$가 되게 하려면 $4 - 3\frac{1}{12} = 3\frac{12}{12} - 3\frac{1}{12} = \frac{11}{12}(\mathrm{m})$ 입니다.

21. 어떤 수에서 $\frac{3}{4}$ 을 빼고 $1\frac{3}{5}$ 을 더하면 $2\frac{5}{8}$ 가 됩니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{31}{40}$

해설

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

$\square = 2\frac{5}{8} - 1\frac{3}{5} + \frac{3}{4} = 2\frac{25}{40} - 1\frac{24}{40} + \frac{30}{40} = 1\frac{1}{40} + \frac{30}{40} = 1\frac{31}{40}$

22. 합이 $1\frac{5}{6}$ 이고, 차가 $\frac{11}{12}$ 인 두 분수가 있습니다. 두 분수를 각각 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{3}{8}$

▷ 정답: $\frac{11}{24}$

해설

두 분수를 ■, ●라고 하면 ■ + ● = $1\frac{5}{6}$,■ − ● = $\frac{11}{12}$

(■ + ●) + (■ − ●) = ■ + ■

■ + ■ = $1\frac{5}{6} + \frac{11}{12} = 2\frac{3}{4}$, ■ = $1\frac{3}{8}$, ● = $1\frac{5}{6} - 1\frac{3}{8} = \frac{11}{24}$

23. 다음 식이 성립하도록 ㉮, ㉯의 값을 차례대로 구하시오. (단, ㉮<㉯)

$$\frac{9}{10}=\frac{1}{2}+\frac{1}{㉮}+\frac{1}{㉯}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 15

해설

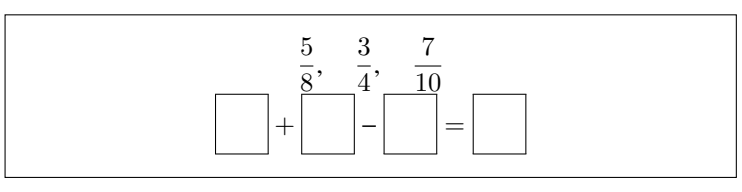
$\frac{1}{2}=\frac{5}{10}$ 이므로

$\frac{1}{㉮}+\frac{1}{㉯}=\frac{4}{10}$ 에서

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

㉮=3, ㉯=15

24. 계산한 값이 가장 크게 되도록 $\square$ 안에 알맞은 분수를 차례대로 넣고 답을 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{4}$

▷ 정답 : $\frac{7}{10}$

▷ 정답 : $\frac{5}{8}$

▷ 정답 : $\frac{33}{40}$

해설

$\frac{25}{40}, \frac{30}{40}, \frac{28}{40}$ 이므로 $\frac{5}{6} > \frac{7}{12} > \frac{3}{8}$

가장 작은 분수를 뺍니다.

따라서 $\frac{3}{4} + \frac{7}{10} - \frac{5}{8} = \frac{30}{40} + \frac{28}{40} - \frac{25}{40} = \frac{33}{40}$ 입니다.

25. 아버지께서는 담을 페인트로 칠하셨습니다. 파란색 페인트 $2\frac{1}{4}$ L 와 흰색 페인트 $3\frac{1}{2}$ L 에서 일정량을 사용하고 나니 파란색 페인트 $1\frac{1}{2}$ L 와 흰색 페인트 $1\frac{3}{5}$ L 가 남았습니다. 담을 칠하는 데 사용한 페인트는 모두 몇 L 입니까?

① $2\frac{3}{4}$ L ② $2\frac{13}{20}$ L ③ $2\frac{3}{5}$ L
④ $2\frac{11}{20}$ L ⑤ $2\frac{1}{2}$ L

해설

사용한 파란색 페인트는

$2\frac{1}{4}-1\frac{1}{2}=2\frac{1}{4}-1\frac{2}{4}=1\frac{5}{4}-1\frac{2}{4}=\frac{3}{4}$(L)

사용한 흰색 페인트는

$3\frac{1}{2}-1\frac{3}{5}=3\frac{5}{10}-1\frac{6}{10}=2\frac{15}{10}-1\frac{6}{10}=1\frac{9}{10}$(L)

사용한 전체 페인트는

$\frac{3}{4}+1\frac{9}{10}=\frac{15}{20}+1\frac{18}{20}=1\frac{33}{20}=2\frac{13}{20}$(L)

해설