1. 다음과 같이 20 개의 분수를 차례로 늘어놓았습니다. 이 분수들 중에서 기약분수들만의 합은 얼마입니까?

$$\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \cdots, \frac{18}{8}, \frac{19}{8}, \frac{20}{8}$$

▶ 답:

▷ 정답: $12\frac{1}{2}$

해설

$$\frac{1}{8}+\frac{3}{8}+\frac{5}{8}+\frac{7}{8}+\frac{9}{8}+\frac{11}{8}+\frac{13}{8}+\frac{15}{8}+\frac{17}{8}+\frac{19}{8}$$
$$=\frac{100}{8}=12\frac{4}{8}=12\frac{1}{2}$$

2. 어느 정류장에서 시내버스는 4분마다 출발하고 시외직행버스는 6분마다 출발하며, 시외고속버스는 15분마다 출발합니다. 오전 8시 40분에 시내버스, 시외직행버스, 시외고속버스가 동시에 출발한다면 정오까지 앞으로 몇 번이나 동시에 출발하겠습니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 3번

해설

최소공배수 : 60
60분마다 동시에 출발
9시 40분, 10시 40분, 11시 40분 3(번) 입니다.

3. 36 과 48 의 최대공약수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 36 \quad 48 \\ \hline 2 & 18 \quad 24 \\ \hline 3 & 9 \quad 12 \\ \hline & 3 \quad 4 \end{array}$$

→ 36 과 48 의 최대공약수 : □ × □ × □ = □

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 12

해설

$$\begin{array}{r|l} 2 & 36 \quad 48 \\ \hline 2 & 18 \quad 24 \\ \hline 3 & 9 \quad 12 \\ \hline & 3 \quad 4 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

따라서 □ 안에 들어가는 알맞은 수는 차례대로 2, 2, 3, 12 입니다.

4. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 10 ② 12 ③ 24 ④ 25 ⑤ 26

해설

① 1, 2, 5, 10 → 4 개
② 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개
③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개
④ 1, 5, 25 → 3 개
⑤ 1, 2, 13, 26 → 4 개

5. 수아는 아버지와 함께 딸기를 땄습니다. 수아는 $4\frac{3}{4}$ kg , 아버지는 $5\frac{2}{3}$ kg 을 땄습니다. 그 중에서 $2\frac{5}{6}$ kg 을 팔았다면 남은 딸기는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : $7\frac{7}{12}$ kg

해설

$4\frac{3}{4}+5\frac{2}{3}-2\frac{5}{6}=\left(4\frac{9}{12}+5\frac{8}{12}\right)-2\frac{5}{6}$

$=9\frac{17}{12}-2\frac{10}{12}=7\frac{7}{12}(\text{kg})$

6. 길이가 각각 $4\frac{3}{5}$ m 와 $3\frac{1}{4}$ m 인 리본을 매듭을 지어 묶은 후, 길이를 재었더니 길이가 $6\frac{1}{2}$ m 이었습니다. 매듭을 지은 부분의 길이는 몇 m 입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $1\frac{7}{20}$ m

해설

$(4\frac{3}{5}+3\frac{1}{4})-6\frac{1}{2}=(4\frac{12}{20}+3\frac{5}{20})-6\frac{10}{20}$

$=7\frac{17}{20}-6\frac{10}{20}=1\frac{7}{20}(\text{m})$

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

$\frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{7}{10}$

$\square + \square - \square = \square$

▶ 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.

8. $15\frac{1}{4}$ 과 $7\frac{3}{10}$ 의 차보다 작은 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7개

해설

$15\frac{1}{4} - 7\frac{3}{10} = 15\frac{5}{20} - 7\frac{6}{20} = 14\frac{25}{20} - 7\frac{6}{20} = 7\frac{19}{20}$

따라서, $15\frac{1}{4}$ 과 $7\frac{3}{10}$ 의 차보다 작은 자연수는

1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 로 모두 7 개입니다.

9. 어떤 수에서 $2\frac{2}{7}$ 를 빼고 $\frac{3}{5}$ 을 더하면 $1\frac{5}{7}$ 가 됩니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{2}{5}$

해설

$\square - 2\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = 1\frac{5}{7}$

$\square = 1\frac{5}{7} - \frac{3}{5} + 2\frac{2}{7} = 1\frac{25}{35} - \frac{21}{35} + 2\frac{10}{35} = 1\frac{4}{35} + 2\frac{10}{35} = 3\frac{14}{35} = 3\frac{2}{5}$

10. 분모와 분자의 합이 117 이고, 기약분수로 나타내면 $\frac{5}{8}$ 가 되는 분수의 분모를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 72

해설

$\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수는 $\frac{5\times\square}{8\times\square}$ 입니다.

$(5\times\square)+(8\times\square)=13\times\square=117$ 에서

$\square=9$ 입니다.

따라서 분수의 분모는 $8\times9=72$ 입니다.

11. 가로, 세로가 각각 24cm, 36cm 인 직사각형 모양의 종이가 있습니다. 이 종이를 잘라서 남는 부분이 없이 같은 크기의 정사각형을 가장 크게 만들려고 합니다. 한 변의 길이를 몇 cm 로 하면 됩니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

직사각형 모양의 종이를 남는 부분없이 잘라서 크기가 같은 정사각형을 만들려면 24 와 36 의 최대공약수를 구하면 됩니다.

2) 24 36
2) 12 18
3) 6 9
2 3

24 와 36 의 최대공약수는 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 이므로
정사각형 한 변의 길이는 12 cm 입니다.

12. 다음 조건을 만족하는 수를 구하시오.

㉠ 200 보다 작은 홀수입니다.
㉡ 25 의 배수입니다.
㉢ 세 자리 수입니다.
㉣ 350 의 약수입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 175

해설

350 의 약수를 구하면 1, 2, 5, 7, 10, 14, 25, 35, 50, 70, 175, 350 입니다. 이 수 중에서 25 의 배수이면서 200 보다 작은 세 자리 수 홀 수를 구하면 175 입니다.

13. 5로 나누어도 2가 부족하고, 7로 나누어도 2가 부족한 수 중에서 200에 가장 가까운 수를 구하시오.

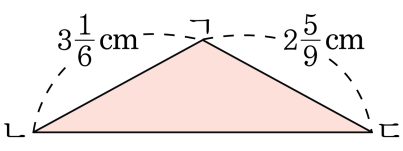
▶ 답:

▷ 정답: 208

해설

5와 7의 공배수 중에서 200에 가장 가까운 수를 찾아 2를 빼줍니다.
5와 7의 최소공배수는 35이고, $355 - 2 = 173$, $356 - 2 = 208$ 이므로 200에 가장 가까운 수는 208입니다.

14. 아래 삼각형의 둘레의 길이가 $9\frac{7}{8}$ cm 입니다. 변 ㄴㄷ의 길이는 몇 cm 입니까?



① $3\frac{39}{72}$ cm ② $4\frac{11}{72}$ cm ③ $4\frac{23}{72}$ cm
④ $4\frac{1}{4}$ cm ⑤ $4\frac{39}{72}$ cm

해설

$9\frac{7}{8}-3\frac{1}{6}-2\frac{5}{9}=\left(9\frac{21}{24}-3\frac{4}{24}\right)-2\frac{5}{9}$

$=6\frac{17}{24}-2\frac{5}{9}=6\frac{51}{72}-2\frac{40}{72}=4\frac{11}{72}(\text{cm})$

15. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{13}{40}$

해설

$$5\frac{3}{4}-1\frac{4}{5}-2\frac{5}{8}=\left(5\frac{15}{20}-1\frac{16}{20}\right)-2\frac{5}{8}$$
$$=3\frac{19}{20}-2\frac{5}{8}=3\frac{38}{40}-2\frac{25}{40}=1\frac{13}{40}$$

16. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{12}$

해설

$$4\frac{2}{3}-1\frac{3}{4}-1\frac{5}{6}=\left(4\frac{8}{12}-1\frac{9}{12}\right)-1\frac{5}{6}$$

$$=2\frac{11}{12}-1\frac{5}{6}=2\frac{11}{12}-1\frac{10}{12}=1\frac{1}{12}$$

17. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$\frac{6}{7}-\frac{1}{3}-\frac{1}{2}=\left(\frac{18}{21}-\frac{\square}{21}\right)-\frac{1}{2}$
$=\frac{\square}{21}-\frac{1}{2}$
$=\frac{\square}{42}-\frac{21}{42}=\frac{1}{42}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 11

▷ 정답 : 22

해설

7과 3의 최소공배수는 21이고, 21과 2의 최소공배수는 42입니다.

$\frac{6}{7}-\frac{1}{3}-\frac{1}{2}=\left(\frac{18}{21}-\frac{7}{21}\right)-\frac{1}{2}$
$=\frac{11}{21}-\frac{1}{2}$
$=\frac{22}{42}-\frac{21}{42}=\frac{1}{42}$

18. $\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$1\frac{1}{10}-\frac{1}{4}-\frac{2}{5}=(1\frac{\square}{20}-\frac{5}{20})-\frac{2}{5}=\frac{\square}{20}-\frac{\square}{20}=\square$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 17

▷ 정답: 8

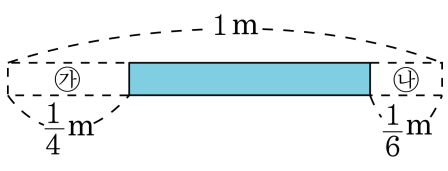
▷ 정답: $\frac{9}{20}$

해설

$1\frac{1}{10}-\frac{1}{4}-\frac{2}{5}=(1\frac{2}{20}-\frac{5}{20})-\frac{2}{5}$

$=\frac{17}{20}-\frac{8}{20}=\frac{9}{20}$

19. 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, $\square=12$

20. 성윤이의 몸무게는 $42\frac{5}{8}$ kg이고, 어머니는 성윤이보다 $9\frac{2}{3}$ kg 더 무겁습니다. 어머니의 몸무게는 몇 kg입니까?

① $51\frac{7}{24}$ kg　② $52\frac{7}{24}$ kg　③ $51\frac{11}{24}$ kg
④ $52\frac{11}{24}$ kg　⑤ $42\frac{11}{24}$ kg

해설

$$42\frac{5}{8}+9\frac{2}{3}=42\frac{15}{24}+9\frac{16}{24}=51\frac{31}{24}=52\frac{7}{24}\ (\text{kg})$$

21. 은수는 바를 오른손에 $1\frac{3}{4}$kg 들고 있고, 왼손에 $2\frac{1}{5}$kg 들고 있습니다. 은수가 들고 있는 바는 모두 몇 kg 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad}$ kg

▷ 정답 : $3\frac{19}{20}$ kg

해설

$$1\frac{3}{4}+2\frac{1}{5}=(1+2)+\left(\frac{15}{20}+\frac{4}{20}\right)=3\frac{19}{20}(\text{kg})$$

22. 주스병에서 $1\frac{1}{3}$L 의 주스를 따라 내었더니 남은 주스는 $1\frac{3}{5}$L 가 되었습니다. 처음 병에 들어 있던 주스는 몇 L 입니까?

▶ 답 : _____ L

▷ 정답 : $2\frac{14}{15}$L

해설

$1\frac{3}{5}+1\frac{1}{3}=1\frac{9}{15}+1\frac{5}{15}=2\frac{14}{15}$(L)

23. 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)

24. 민수는 100m를 달리는 데 $17\frac{2}{5}$ 초가 걸렸습니다. 희진이는 민수보다 $2\frac{3}{4}$ 초가 더 걸렸습니다. 희진이가 100m를 달리는 데 걸린 시간은 몇 초입니까?

▶ 답: 초

▷ 정답: $20\frac{3}{20}$ 초

해설

$17\frac{2}{5}+2\frac{3}{4}=17\frac{8}{20}+2\frac{15}{20}=19\frac{23}{20}=20\frac{3}{20}$ (초)

25. 집에서 학교까지는 $\frac{8}{15}$km , 은행까지는 $\frac{7}{12}$km , 병원까지는 $\frac{4}{5}$km 입니다. 집에서 가장 먼 곳은 학교, 은행, 병원 중 어느 곳입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 병원

해설

세 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r|lll} 3) & 15 & 12 & 5 \\ \hline 5) & 5 & 4 & 5 \\ \hline & 1 & 4 & 1 \end{array}$$ 에서 $3 \times 5 \times 1 \times 4 \times 1 = 60$ 입니다.

$\frac{8}{15} = \frac{32}{60}$, $\frac{7}{12} = \frac{35}{60}$, $\frac{4}{5} = \frac{48}{60}$ 이고

$\frac{32}{60} < \frac{35}{60} < \frac{48}{60}$ 이므로 가장 먼 곳은 병원입니다.

26. $\frac{5}{6}$ 에 가장 가까운 분수는 어느 것 입니까?

① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{7}{10}$ ④ $\frac{8}{15}$ ⑤ $\frac{13}{20}$

해설

$\frac{5}{6}=\frac{50}{60}$, $\frac{2}{3}=\frac{40}{60}$, $\frac{3}{5}=\frac{36}{60}$

$\frac{7}{10}=\frac{42}{60}$, $\frac{8}{15}=\frac{32}{60}$, $\frac{13}{20}=\frac{39}{60}$

위의 수 중에서 $\frac{50}{60}$ 에 가장 가까운 분수는

$\frac{42}{60}$ 이므로, $\frac{5}{6}$ 에 가장 가까운 분수는 $\frac{7}{10}$ 입니다.

27. □안에 들어갈 자연수를 구하시오.

$$2\frac{5}{8} < 2\frac{\square}{4} < 2\frac{5}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

8 , 4 , 6 의 최소공배수가 24 이므로

$2\frac{15}{24} < 2\frac{\square \times 6}{24} < 2\frac{20}{24}$ 입니다.

따라서, $15 < \square \times 6 < 20$ 에서

□ 안에 들어갈 자연수는 3 입니다.

28. 다음 중 담을 수 있는 음료수의 양이 가장 많은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{3}{4}$ L　② $\frac{5}{8}$ L　③ $\frac{19}{24}$ L　④ $\frac{7}{12}$ L　⑤ $\frac{2}{3}$ L

해설

① $\frac{3}{4}=\frac{18}{24}$(L)

② $\frac{5}{8}=\frac{15}{24}$(L)

③ $\frac{19}{24}$(L)

④ $\frac{7}{12}=\frac{14}{24}$(L)

⑤ $\frac{2}{3}=\frac{16}{24}$(L)

29. 사탕 128 개, 초콜릿 144 개를 남김없이 봉지에 같은 개수씩 넣으려고 합니다. 봉지의 수를 가장 많게 하려면, 한 봉지에 사탕과 초콜릿을 합하여 몇 개를 넣으면 됩니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 17 개

해설

사탕과 초콜릿을 남김없이 봉지에 같은 개수를 담으려면 128과 144의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 128 & 144 \\ 2 & 64 & 72 \\ 2 & 32 & 36 \\ 2 & 16 & 18 \\ & 8 & 9 \end{array}$$

128 과 144 의 최대공약수가
$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$이므로 16 봉지가 됩니다.
사탕은 한 봉지에 $128 \div 16 = 8$(개) 씩,
초콜릿은 $144 \div 16 = 9$(개) 씩 넣으면 되므로
모두 $8 + 9 = 17$(개) 입니다.

30. 길이가 50m 인 도로 위에 처음부터 단풍나무는 2m 마다, 감나무는 3m 마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데입니까?

① 5 군데　② 6 군데　③ 7 군데

④ 8 군데　⑤ 9 군데

해설

2 와 3 의 최소공배수는 6 이므로
처음부터 6m 마다 동시에 심어집니다.
따라서 6m , 12m , 18 m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m 에 두 나무가 동시에 심어지므로 8 군데입니다.

31. 32 와 40 을 어떤 수로 나누려고 합니다. 두 수를 모두 나누어떨어지게 하는 모든 자연수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

32 의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16, 32
40 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40
32 와 40 공약수 : 1 , 2 , 4 , 8
나누어떨어지게 하는 어떤 수는 1 , 2 , 4 , 8 이므로
$1 + 2 + 4 + 8 = 15$ 입니다.

32. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{3}{10}+2\frac{4}{15}-2\frac{1}{3}$$

① $1\frac{7}{15}$ ② $1\frac{1}{5}$ ③ $1\frac{1}{6}$ ④ $1\frac{7}{30}$ ⑤ $2\frac{7}{30}$

해설

$$1\frac{3}{10}+2\frac{4}{15}-2\frac{1}{3}$$

$$=\left(1\frac{9}{30}+2\frac{8}{30}\right)-2\frac{1}{3}=3\frac{17}{30}-2\frac{1}{3}$$

$$=3\frac{17}{30}-2\frac{10}{30}=1\frac{7}{30}$$

33. $\square$에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{5}{9}+\frac{1}{2}-\frac{1}{6}=\left(\frac{\square}{18}+\frac{9}{18}\right)-\frac{1}{6}=\frac{\square}{18}-\frac{1}{6}=\frac{\square}{18}-\frac{3}{18}=\frac{\square}{18}=\square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 19

▷ 정답 : 19

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : $\frac{8}{9}$

해설

$$\frac{5}{9}+\frac{1}{2}-\frac{1}{6}=\left(\frac{10}{18}+\frac{9}{18}\right)-\frac{1}{6}=\frac{19}{18}-\frac{1}{6}$$
$$=\frac{19}{18}-\frac{3}{18}=\frac{16}{18}=\frac{8}{9}$$

34. $\square$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.

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

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

35. 다음을 계산하시오.

$$\frac{9}{10}+\frac{1}{3}-\frac{2}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{5}{6}$

해설

$\frac{9}{10}+\frac{1}{3}-\frac{2}{5}$

$=(\frac{9}{10}+\frac{1}{3})-\frac{2}{5}=(\frac{27}{30}+\frac{10}{30})-\frac{2}{5}$

$=\frac{37}{30}-\frac{2}{5}=\frac{37}{30}-\frac{12}{30}=\frac{25}{30}=\frac{5}{6}$

36. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5}-\frac{1}{6}+\frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{53}{60}$

해설

$\frac{4}{5}-\frac{1}{6}+\frac{1}{4}=\left(\frac{4}{5}-\frac{1}{6}\right)+\frac{1}{4}=\left(\frac{24}{30}-\frac{5}{30}\right)+\frac{1}{4}$

$=\frac{19}{30}+\frac{1}{4}=\frac{38}{60}+\frac{15}{60}=\frac{53}{60}$

37. 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)

38. 경아는 리본을 $1\frac{7}{10}$m 를 가지고 있고, 미라는 $1\frac{3}{7}$m 를 가지고 있습니다. □가 □m더 가지고 있는지 차례대로 써넣으시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 경아

▷ 정답: $\frac{19}{70}$

해설

$1\frac{7}{10} - 1\frac{3}{7} = 1\frac{49}{70} - 1\frac{30}{70} = \frac{19}{70}$ 따라서 경아가 리본을 $\frac{19}{70}$m더 가지고 있습니다.

39. 색 테이프 $4\frac{3}{9}$ m 중에서 $2\frac{7}{15}$ m를 썼습니다. 남은 색 테이프의 길이는 얼마입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $1\frac{13}{15}$ m

해설

$4\frac{3}{9}-2\frac{7}{15}=4\frac{15}{45}-2\frac{21}{45}=3\frac{60}{45}-2\frac{21}{45}=1\frac{39}{45}=1\frac{13}{15}$(m)

40. 다음을 계산하시오.

$6\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}$

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

해설

$6\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}=6\frac{3\times2}{4\times2}-2\frac{7}{8}=6\frac{6}{8}-2\frac{7}{8}=5\frac{14}{8}-2\frac{7}{8}=(5-2)+\left(\frac{14}{8}-\frac{7}{8}\right)=3+\frac{7}{8}=3\frac{7}{8}$

41. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3\frac{1}{4}-2\frac{5}{6}=3\frac{\square}{12}-2\frac{10}{12}=2\frac{\square}{12}-2\frac{10}{12}=\frac{\square}{12}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 15

▷ 정답: 5

해설

$$3\frac{1}{4}-2\frac{5}{6}=3\frac{3}{12}-2\frac{10}{12}=2\frac{15}{12}-2\frac{10}{12}=\frac{5}{12}$$

42. 받아내림이 있는 대분수의 뺄셈을 해서 □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$4\frac{1}{3}-1\frac{3}{5}=4\frac{\square}{15}-1\frac{9}{15}=3\frac{\square}{15}-1\frac{9}{15}=2+\frac{\square}{15}=2\frac{\square}{15}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 11

해설

두 분수의 분모의 최소공배수인 15로 통분해서 계산합니다.

$$4\frac{1}{3}-1\frac{3}{5}=4\frac{5}{15}-1\frac{9}{15}=3\frac{20}{15}-1\frac{9}{15}=2+\frac{11}{15}=2\frac{11}{15}$$

43. $8\frac{7}{12}-4\frac{5}{18}$ 의 계산을 할 때, 공통분모를 얼마로 하는 것이 계산결과가 가장 간단합니까?

① 6 ② 12 ③ 18 ④ 36 ⑤ 72

해설

12 와 18 의 최소공배수로 통분하여 계산하는 것이 가장 간단합니다. $\rightarrow 2\times3\times2\times3=36$

44. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$5\frac{5}{6}-2\frac{5}{12}=\frac{\square}{6}-\frac{\square}{12}=\frac{\square}{12}-\frac{\square}{12}=3\frac{5}{12}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 35

▷ 정답 : 29

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 29

해설

두 분수의 분모의 최소공배수인 12로 통분하여 계산합니다.

$5\frac{5}{6}-2\frac{5}{12}=\frac{35}{6}-\frac{29}{12}=\frac{70}{12}-\frac{29}{12}=3\frac{5}{12}$

45. $5\frac{1}{8} - 2\frac{7}{10}$ 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. $\rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$

46. 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.

47. (1), (2), (3)에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{4}{5}-\frac{3}{4}=\frac{4\times\square}{5\times4}-\frac{3\times\square}{4\times5}$$
$$=\frac{\boxed{(1)}}{20}-\frac{\boxed{(2)}}{20}=\frac{\boxed{(3)}}{20}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 1

해설

두 분모 5와 4의 곱인 20을 공통분모로 하여 통분한 다음 분자끼리 뺍니다.

$$\frac{4}{5}-\frac{3}{4}=\frac{4\times4}{5\times4}-\frac{3\times5}{4\times5}=\frac{16}{20}-\frac{15}{20}=\frac{1}{20}$$

48. $\frac{5}{9}-\frac{1}{4}$을 다음과 같은 방법으로 계산하려고 합니다. (1), (2), (3) 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

(1) 9와 4의 최소공배수는 $\boxed{(1)}$입니다.

(2) $\frac{5}{9}-\frac{1}{4}=\frac{5\times\square}{9\times4}-\frac{1\times\square}{4\times9}$

$=\frac{\boxed{(2)}}{36}-\frac{\boxed{(3)}}{36}=\frac{11}{36}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 9

해설

공배수가 1 뿐인 두 수의 최소공배수는 두 수의 곱과 같습니다.

(1) 9와 4의 최소공배수는 36입니다.

(2) $\frac{5}{9}-\frac{1}{4}=\frac{5\times4}{9\times4}-\frac{1\times9}{4\times9}=\frac{20}{36}-\frac{9}{36}=\frac{11}{36}$

49. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{13}{18}-\frac{1}{12}=\frac{\square}{36}-\frac{\square}{36}=\frac{\square}{36}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 23

해설

두 분수의 분모의 최소공배수인 36으로 통분하여 계산합니다.

$\frac{13}{18}-\frac{1}{12}=\frac{26}{36}-\frac{3}{36}=\frac{23}{36}$

50. 다음 중 두 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{4}{9}+\frac{3}{8}$　② $\frac{3}{5}+\frac{2}{7}$　③ $\frac{7}{10}+\frac{1}{4}$

④ $\frac{5}{6}+\frac{11}{14}$　⑤ $\frac{8}{15}+\frac{5}{12}$

해설

① $\frac{4}{9}+\frac{3}{8}=\frac{32}{72}+\frac{27}{72}=\frac{59}{72}$

② $\frac{3}{5}+\frac{2}{7}=\frac{21}{35}+\frac{10}{35}=\frac{31}{35}$

③ $\frac{7}{10}+\frac{1}{4}=\frac{14}{20}+\frac{5}{20}=\frac{19}{20}$

④ $\frac{5}{6}+\frac{11}{14}=\frac{35}{42}+\frac{33}{42}=\frac{68}{42}=1\frac{26}{42}=1\frac{13}{21}$

⑤ $\frac{8}{15}+\frac{5}{12}=\frac{32}{60}+\frac{25}{60}=\frac{57}{60}$

51. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{1}{4}+2\frac{4}{9}$$

① $6\frac{25}{36}$ ② $7\frac{2}{3}$ ③ $8\frac{2}{3}$ ④ $8\frac{25}{36}$ ⑤ $9\frac{25}{36}$

해설

$$6\frac{1}{4}+2\frac{4}{9}=6\frac{9}{36}+2\frac{16}{36}=(6+2)+(\frac{9}{36}+\frac{16}{36})=8+\frac{25}{36}=8\frac{25}{36}$$

52. 다음을 계산하시오.

$$\frac{13}{27}+\frac{7}{9}$$

① $1\frac{1}{3}$ ② $1\frac{8}{27}$ ③ $1\frac{7}{27}$ ④ $1\frac{2}{9}$ ⑤ $1\frac{10}{27}$

해설

$$\frac{13}{27}+\frac{7}{9}=\frac{13}{27}+\frac{21}{27}=\frac{34}{27}=1\frac{7}{27}$$

53. $\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{4}{9}+\frac{7}{15}=\frac{\square}{45}$$

▶ 답:

▷ 정답: 41

해설

$$\frac{4}{9}+\frac{7}{15}=\frac{20}{45}+\frac{21}{45}=\frac{41}{45}$$

54. 다음 분수 중 $\frac{3}{8}$과 크기가 다른 분수는 어느 것인지 찾으시오.

① $\frac{6}{16}$ ② $\frac{15}{40}$ ③ $\frac{24}{64}$ ④ $\frac{27}{72}$ ⑤ $\frac{30}{84}$

해설

$\frac{30}{84} = \frac{30 \div 6}{84 \div 6} = \frac{5}{14}$

55. 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.

56. 최소공배수를 이용하여 $\frac{5}{9}$ 와 $\frac{7}{12}$ 을 통분하려고 합니다. 두 분수의 공통분모가 될 수 <u>없는</u> 것은 어느 것입니까?

① 36 ② 48 ③ 72 ④ 108 ⑤ 144

해설

두 부수의 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 최소공배수의 배수들입니다.
두 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r|ll} 3 & 9 & 12 \\ \hline & 3 & 4 \end{array}$$

에서 $3 \times 3 \times 4 = 36$ 이므로 $36, 72, 108, 144, \cdots$ 입니다.

57. 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

① $\frac{16}{24} \rightarrow \frac{2}{3}$　② $\frac{18}{30} \rightarrow \frac{3}{5}$　③ $\frac{24}{36} \rightarrow \frac{6}{9}$

④ $\frac{17}{34} \rightarrow \frac{1}{2}$　⑤ $\frac{12}{60} \rightarrow \frac{1}{5}$

해설

③ 24와 36의 최대공약수는 12이므로
분자와 분모를 각각 12로 나눕니다.

$\frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$

58. 분모와 분자의 최대공약수를 이용해서 기약분수로 약분하였다. 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{12}{18} \to \frac{2}{3}$ ② $\frac{6}{9} \to \frac{2}{3}$ ③ $\frac{24}{30} \to \frac{5}{6}$
④ $\frac{36}{48} \to \frac{3}{4}$ ⑤ $\frac{12}{15} \to \frac{4}{5}$

해설

① $\frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$
② $\frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$
③ $\frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$
④ $\frac{36 \div 12}{48 \div 12} = \frac{3}{4}$
⑤ $\frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$

59. 서로 다른 두 자연수를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 두 수의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$A = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \quad B = 2 \times 3 \times 7 \times 7$

① 2×3

② $2 \times 3 \times 7$

③ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

④ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 7$

⑤ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.
공통인 부분 : $2 \times 3 \times 7$
A 에서 남는 부분 : $\times 2$
B 에서 남는 부분 : $\times 7$
최소공배수 : $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

60. 12와 18의 최소공배수를 구하려고 합니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

2) 12 18
3) 6 9
2 3

→ 12 와 18 의 최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 2 = \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

최소공배수는 구하는 방법에서

2) 12 18
3) 6 9
2 3

⇒ $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$ (최소공배수)

61. 다음 식을 보고, 12와 30의 최소공배수를 구하려고 합니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$12 = 2 \times 2 \times 3$
$30 = 2 \times 3 \times 5$
$\rightarrow$ 12 와 30 의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 5 \times 3 = \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

12와 30의 최소 공배수 : $2 \times 2 \times 5 \times 3 = 60$

62. 다음을 보고 □ 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

> 2의 배수 : 2, 4, 6, 8, 10, 12, ⋯
> 3의 배수 : 3, 6, 9, 12, 15, 18, ⋯
> 2와 3의 공배수 : □, □, ⋯
> 2와 3의 최소공배수 : □

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 6

해설

최소공배수는 공배수 중에서 가장 작은 수입니다.
두 수의 공배수는 6, 12, 18, ⋯ 이고, 최소공배수는 6 입니다.
→ 6, 12, 6