

2. 민철이는 동생과 피자를 나누어 먹었습니다. 민철이는 피자 한 판의 $\frac{2}{5}$ 를 먹었고, 동생은 피자 한 판의 $\frac{3}{8}$ 을 먹었습니다. 누가 더 많이 먹었습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 민철

해설

두 분모의 최소공배수는 $5 \times 8 = 40$ 이고

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{8}\right) = \left(\frac{16}{40}, \frac{15}{40}\right) \text{ 이므로 } \frac{16}{40} > \frac{15}{40}$$

즉, 민철이가 더 많이 먹었습니다.

3. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{1}{6} - 2\frac{2}{3} - 1\frac{4}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{1}{18}$

해설

$$\begin{aligned} 6\frac{1}{6} - 2\frac{2}{3} - 1\frac{4}{9} &= \left(6\frac{1}{6} - 2\frac{4}{6}\right) - 1\frac{4}{9} \\ &= 3\frac{3}{6} - 1\frac{4}{9} = 3\frac{9}{18} - 1\frac{8}{18} = 2\frac{1}{18} \end{aligned}$$

4. 다음 중에서 계산 결과가 맞는 것은 어느 것입니까?

① $26 + 54 - 32 = 112$

② $40 - 19 + 27 = 48$

③ $29 + (72 - 45) = 52$

④ $61 - (24 + 18) = 55$

⑤ $72 - (13 + 16) = 38$

해설

세 수의 덧셈, 뺄셈을 할 때는 앞에서 부터 차례대로 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 먼저 계산한다.

① $26 + 54 - 32 = 80 - 32 = 48$

③ $29 + (72 - 45) = 29 + 27 = 56$

④ $61 - (24 + 18) = 61 - 42 = 19$

⑤ $72 - (13 + 16) = 72 - 29 = 43$

5. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 부분은 어느 것입니까?

$$88 \times \{25 - (2 + 3) \times 4\} - 50$$

- ① 5×4

② $25 - (2 + 3)$

③ $2 + 3$

④ $\{25 - (2 + 3) \times 4\}$

⑤ $88 - 50$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호 안에 있는 수식을 가장 먼저 계산한다.
이때 소괄호(), 중괄호 { } 순으로 계산한다.
따라서 괄호 안에 있는 $2 + 3$ 을 가장 먼저 계산해야 한다.

6. 다음 계산에서 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $20 + 200 \div 4 - 40$

② $28 - 24 \div 4 + 6$

③ $15 + 7 - 27 \div 9$

④ $40 \div 8 + 5 - 2$

⑤ $72 \div 4 - 49 \div 7 + 11$

해설

① $20 + 200 \div 4 - 40 = 20 + 50 - 40 = 70 - 40 = 30$

② $28 - 24 \div 4 + 6 = 28 - 6 + 6 = 22 + 6 = 28$

③ $15 + 7 - 27 \div 9 = 15 + 7 - 3 = 22 - 3 = 19$

④ $40 \div 8 + 5 - 2 = 5 + 5 - 2 = 10 - 2 = 8$

⑤ $72 \div 4 - 49 \div 7 + 11 = 18 - 7 + 11 = 11 + 11 = 22$

7. 다음 두 식을 ()를 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

821 - 29 = 792, 792 ÷ 12 = 66

- ① 821 - 29 ÷ 12 = 66 ② 821 - (29 ÷ 12) = 66
- ③ (821 - 29) ÷ 12 = 66 ④ (821 - 29 ÷ 12) = 66
- ⑤ (821 ÷ 12) - 29 = 66

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
위 식에서 뺄셈과 나눗셈중에 뺄셈을 먼저 했다.
뺄셈은 괄호 안에 있을 것이다.
따라서 식을 완성해보면 $(821 - 29) \div 12 = 66$ 이 된다.

8. 한 변의 길이가 1cm인 정사각형 56개를 사용하여 만들 수 있는 직사각형은 모두 몇 가지입니까?
(단, 돌려서 같은 모양이 되면 같은 직사각형입니다.)

▶ 답: 가지

▶ 정답 : 4가지

해설

56을 두 수의 곱으로 나타내어 봅니다.

$$56 = 1 \times 56 = 2 \times 28 = 4 \times 14 = 7 \times 8$$

→ 4 가지

9. 다음은 선영이가 생각하고 있는 수들을 영수가 알아맞히는 놀이를 하고 있는 장면을 나타낸 것입니다.

영수 : 생각한 수에서 7이 있습니까?
선영 : 그렇습니다.
영수 : 생각한 수에서 21이 있습니까?
선영 : 그렇습니다.
영수 : 생각한 수에서 30이 있습니까?
선영 : 아닙니다.
영수 : 생각한 수에서 35가 있습니까?
선영 : 그렇습니다.
영수 : 생각한 수에서 42가 있습니까?
선영 : 그렇습니다.
영수 : 생각한 수에서 47이 있습니까?
선영 : 아닙니다.

선

영이가 지금까지 답한 것으로 보아, 다음 질문에 대한 선영이의 답과 그 이유로 가장 알맞은 것은 어느 것입니까?

영수 : 생각한 수에는 63이 있습니까?

- ① 그렇습니다. 63은 7의 9배이므로
- ② 그렇습니다. 63은 두 자리 수이므로
- ③ 아닙니다. 63과 47의 차가 10보다 크므로
- ④ 아닙니다. 63은 7로 나누어떨어지지 않으므로
- ⑤ 아닙니다. 63은 각 자리 수의 합이 2로 나누어떨어지지 않으므로

해설

선영이가 생각한 수는 7로 나누어떨어지는 수 입니다.
즉, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 등입니다.

② 에서 63 이 두 자리 수라는 이유 때문에 맞다고 한다면, 30 과 47 도 선영이가 생각한 수가 되어야 합니다.

③ 에서 63 과 47 의 차가 10 보다 크다는 이유로 63 이 선영이가 생각한 수가 아니라고 하면, 차가 10 보다 큰 7 과 21 도 선영이가 생각한 수가 될 수 없습니다.

④ 에서 선영이가 생각한 수들은 모두 7 로 나누어떨어지는 수 이고 63 도 7 로 나누어떨어지므로 선영이가 생각한 수가 될 수 있는데 아니다. 라고 했으므로 잘못되었습니다.

⑤ 에서 21 은 각 자리 수의 합이 2 로 나누어떨어지지 않아도 선영이가 생각한 수이므로 63 의 각 자리의 수의 합이 2 로 나누어떨어지지 않는다는 이유로 63 이 선영이가 생각한 수가 아니다 라고 할 수 없습니다.

10. 0, 7, 3 세 숫자를 한 번씩 사용해서 만들 수 있는 세 자리 수 중 2의 배수를 모두 찾아 합을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1100

해설

2의 배수는 일의 자리 숫자가 0, 2, 4, 6, 8 일 때 이므로 370, 730
입니다.

따라서 $370 + 730 = 1100$ 입니다.

→ $370 + 730 = 1100$

11. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 1을 제외한 모든 자연수는 적어도 2 개의 약수를 가집니다.
- ② 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ③ 홀수 중에서 2 의 배수인 수가 있습니다.
- ④ 일의 자리 숫자로 2의 배수와 5의 배수를 찾을 수 있습니다.
- ⑤ 모든 자연수의 배수는 셀 수 없이 많습니다.

해설

③ 2의 배수는 짝수이고, 홀수는 짝수가 아닌 수입니다.

12. 72의 약수 중에서 4의 배수가 되는 수를 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 6 개

▷ 정답 : 6 개

해설

72의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
이 중에서 4의 배수는 4, 8, 12, 24, 36, 72이므로 6개 입니다.

13. 길이가 70m 인 도로 위에 처음부터 버드나무는 2m마다, 느티나무는 5m마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?
- ① 6 군데

② 7 군데

③ 8 군데

④ 9 군데

⑤ 10 군데

해설

2와 5의 최소공배수는 10이므로 처음부터 10m마다 동시에 심어집니다.
따라서 10m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m의 7 군데에 두 나무가 동시에 심어지고 처음에 두 나무가 같이 심어지므로 모두 8 군데에 동시에 심어집니다.

14. 다음 중 4의 배수가 아닌 것은 어느 것 입니까?

① 111100

② 123456

③ 215476

④ 235678

⑤ 234568

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 00으로 끝나거나 4의 배수입니다.
따라서 끝의 두 자리가 4의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

④ 235678 : 78은 4의 배수가 아님.

16. 고장난 수도꼭지에서 5분에 2mL씩 물이 샅니다. 이렇게 계속해서 새면 3시간 동안에는 몇 mL나 새겠습니까?

시간(분)	5	10	30	60	100	180
새는 물의 양(mL)						

▶ 답: mL

▷ 정답 : 72mL

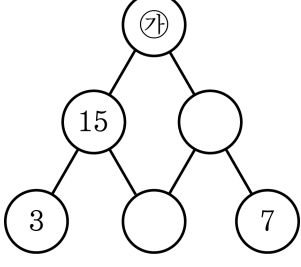
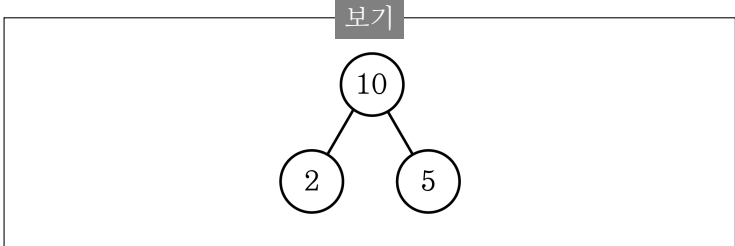
해설

시간(분)	5	10	30	60	100	180
새는 물의 양(mL)	2	4	12	24	40	72

시간과 물이 새는 양과의 관계를 표로 나타냅니다.

시간이 30분에서 60분으로 2배 늘어나면 새는 물의 양도 12 mL에서 2배 늘어난 $12 \times 2 = 24$ (mL) 이고, 3시간은 180분이므로 72 mL의 물이 쏩니다.

17. <보기>와 같이 계산할 때, ㉔에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 525

해설

```
graph TD; ㉔((㉔)) --- 15((15)); ㉔ --- ㉓((㉓)); 15 --- 3((3)); 15 --- ㉑((㉑)); ㉓ --- 7((7))
```

㉑×3 = 15 이므로 ㉑ = 5 , ㉓ = 5×7 = 35
따라서, ㉔ = 15×35 = 525 입니다.

18. 하루가 지나면 수가 3 배가 되는 미생물이 있습니다. 어느 날 이 미생물의 수가 405 마리라면, 2 일 전의 미생물의 수와 3 일 전의 미생물의 수의 차는 몇 마리입니까?

▶ 답: 마리

▶ 정답 : 30마리

해설

2 일 전 : $405 \div 3 \div 3 = 45$ 마리

3 일 전 : $45 \div 3 = 15$ 마리

 $45 - 15 = 30$ 마리

19. 바둑돌이 모두 240개 있습니다. 흰 바둑돌이 검은 바둑돌보다 18개 많다면 흰 바둑돌은 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 129개

해설

흰 바둑돌이 129개라면 검은 바둑돌은 111개이고 모두 $129 + 111 = 240(\text{개})$ 이므로 맞습니다.

20. 십의 자리 숫자가 일의 자리보다 큰 두 자리 자연수의 개수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

$$\begin{array}{l} 10, 20, \dots, 80, 90 \rightarrow 9\text{개} \\ 21, \dots, 81, 91 \rightarrow 8\text{개} \\ 32, \dots, 82, 92 \rightarrow 7\text{개} \\ \vdots \\ 87, 97 \rightarrow 2\text{개} \\ 98 \rightarrow 1\text{개} \end{array} \Rightarrow 1+2+3+4+5+6+7+8+9=45(\text{개})$$

21. $\frac{2}{3}$ 와 같은 분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{1}{4}$
- ② $\frac{4}{6}$
- ③ $\frac{4}{11}$
- ④ $\frac{14}{21}$
- ⑤ $\frac{20}{30}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} &= \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \\ &= \frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{14}{21} \\ &= \frac{2 \times 10}{3 \times 10} = \frac{20}{30}\end{aligned}$$

22. $\frac{12}{24}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{2}{3}$
- ② $\frac{3}{8}$
- ③ $\frac{3}{6}$
- ④ $\frac{4}{8}$
- ⑤ $\frac{1}{4}$

해설

$\frac{12}{24}$ 의 분모, 분자를 2, 3, 4, ... 로 나누면

$$\frac{12}{24} = \frac{12 \div 3}{24 \div 3} = \frac{4}{8} = \frac{12 \div 4}{24 \div 4} = \frac{3}{6}$$

23. $\frac{32}{40}$ 를 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

해설

32 와 40 의 공약수인 1, 2, 4, 8 로 약분할 수 있습니다.

24. 다음 중 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

- ① 통분은 분자와 분모를 그들의 최대공약수로 나누는 것입니다.
- ② 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것이 통분 입니다.
- ③ 통분할 때는 두 분모의 공배수를 공통분모로 합니다.
- ④ 기약분수를 구하기 위해서는 분자와 분모를 그들의 최소공배수로 나누는 것이 편리 합니다.
- ⑤ 기약분수는 분자끼리의 최소공배수를 각각 분자분모에 곱하는 것 입니다.

해설

② : 통분의 뜻, ③ : 통분하는 방법

25. $\frac{5}{6}$ 보다 크고 $\frac{6}{7}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 126 인 분수를 모두 구하시오.

- ① $\frac{105}{126}$
- ② $\frac{106}{126}$
- ③ $\frac{107}{126}$
- ④ $\frac{108}{126}$
- ⑤ $\frac{109}{126}$

해설

$\frac{5}{6}$ 와 $\frac{6}{7}$ 을 분모 126 으로 통분하면

$\frac{105}{126}$, $\frac{108}{126}$ 입니다.

따라서, 두 분수 사이의 분수는 $\frac{106}{126}$, $\frac{107}{126}$ 입니다.

26. 다음 중 두 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 공통분모가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{4}\right)$ ② $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{6}\right)$ ③ $\left(\frac{5}{8}, \frac{1}{6}\right)$
④ $\left(\frac{3}{7}, \frac{2}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{5}{9}, \frac{7}{12}\right)$

해설

- ① 3과 4의 최소공배수 : 12
② 2와 6의 최소공배수 : 6
③ 8과 6의 최소공배수 : 24
④ 7과 9의 최소공배수 : 63
⑤ 9와 12의 최소공배수 : 36 이므로
가장 작은 것은 ② 입니다.

27. 분수를 큰 것부터 순서대로 나타낸 것은 어느것입니까?

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

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

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 $\frac{3 \overline{) \begin{array}{ccc} 7 & 9 & 3 \\ 7 & 3 & 1 \end{array}}{1}$ 에서 $3 \times 7 \times 3 \times 1 = 63$

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.

28. 분수 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{4}{10}$ ③ $\frac{6}{15}$ ④ $\frac{8}{20}$ ⑤ $\frac{5}{25}$

해설

①, ②, ③, ④는 $\frac{2}{5}$ 이지만 $\frac{5}{25}$ 는 $\frac{1}{5}$ 입니다.

29. 진희는 수영을 어제는 $1\frac{5}{8}$ 시간, 오늘은 $1\frac{7}{12}$ 시간 동안 하였습니다.
어제와 오늘 중에서 수영을 더 오래 한 날은 어제와 오늘 중 언제입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 어제

해설

$$\left(1\frac{5}{8}, 1\frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(1\frac{15}{24}, 1\frac{14}{24}\right) \rightarrow 1\frac{5}{8} > 1\frac{7}{12}$$

30. 소수를 분수로 옳게 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $0.02 = \frac{6}{125}$ ② $0.3 = \frac{16}{50}$ ③ $0.23 = \frac{11}{20}$
④ $0.18 = \frac{9}{50}$ ⑤ $0.45 = \frac{1}{8}$

해설

① $0.02 = \frac{2}{100} = \frac{1}{50}$

② $0.3 = \frac{3}{10}$

④ $0.23 = \frac{23}{100}$

⑤ $0.45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$

31. 다음 수 중에서 $\frac{3}{5}$ 보다 작은 수는 어느 것입니까?

① 0.61

② $\frac{5}{8}$

③ $\frac{6}{10}$

④ $\frac{18}{25}$

⑤ $\frac{55}{100}$

해설

$$\frac{5}{8} = 0.625, \frac{6}{10} = 0.6, \frac{18}{25} = 0.72, \frac{55}{100} = 0.55$$

$$\frac{3}{5} = 0.6 \text{ 이므로 } \frac{3}{5} \text{ 보다 작은 수는 } \frac{55}{100} \text{ 입니다.}$$

32. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $5\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5}$ ② $4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{7}$ ③ $1\frac{1}{3} + 6\frac{1}{4}$
④ $3\frac{5}{9} + 4\frac{1}{6}$ ⑤ $2\frac{1}{8} + 5\frac{1}{2}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 5\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} = 5\frac{5}{20} + 2\frac{8}{20} = 7\frac{13}{20}$$

$$\textcircled{2} \quad 4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{7} = 4\frac{14}{21} + 3\frac{6}{21} = 7\frac{20}{21}$$

$$\textcircled{3} \quad 1\frac{1}{3} + 6\frac{1}{4} = 1\frac{4}{12} + 6\frac{3}{12} = 7\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{4} \quad 3\frac{5}{9} + 4\frac{1}{6} = 3\frac{10}{18} + 4\frac{3}{18} = 7\frac{13}{18}$$

$$\textcircled{5} \quad 2\frac{1}{8} + 5\frac{1}{2} = 2\frac{1}{8} + 5\frac{4}{8} = 7\frac{5}{8}$$

33. 노란 구슬이 30 개 있습니다. 노란 구슬은 빨간 구슬보다 13 개 더 많고, 파란 구슬은 빨간 구슬보다 8 개 더 적습니다. 파란 구슬은 몇 개 있습니까?

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 9 개

해설

$30 - 13 - 8 = 17 - 8 = 9$ (개)

34. 한 묶음에 14 장인 색종이 3 묶음을 한 모듬에 7 명씩 2 모듬에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 명에게 몇 장씩 나누어 주어야 합니까?

▶ 답: 장

▶ 정답 : 3장

해설

사람 수는 모두 $7 \times 2 = 14$ (명)이다.

$$14 \times 3 \div 14 = 42 \div 14 = 3 \text{ (장)}$$

35. 다음을 계산하시오.

$75 - 4 \times \{(106 - 7 \times 4) \div (65 - 59)\}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 23

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { }순으로 계산한다.

$75 - 4 \times \{(106 - 7 \times 4) \div (65 - 59)\}$
 $= 75 - 4 \times \{(106 - 28) \div 6\}$
 $= 75 - 4 \times 78 \div 6$
 $= 75 - 4 \times 13$
 $= 75 - 52$
 $= 23$

36. 다음 식을 가장 작은 수가 나오도록 ()를 알맞게 넣어 계산하시오.

$16 - 6 + 8 \div 2$

- ① $16 - (6 + 8) \div 2$

② $16 - 6 + (8 \div 2)$

③ $(16 - 6) + 8 \div 2$

④ $16 - (6 + 8 \div 2)$

⑤ $(16 - 6 + 8) \div 2$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
 $16 - 6 + 8 \div 2$ 에 ()를 넣어서 가장 작은 수를 만들려고 한다.
 16 에서 가장 큰 수를 빼면 가장 작은 수를 만들 수 있을 것이다.
따라서 $6 + 8 \div 2$ 에 괄호를 넣으면 16 에서 10 을 빼서 6 으로 가장 작은 수가 나온다.
따라서 식을 완성하면 $16 - (6 + 8 \div 2)$ 이 된다.

37. 지은이는 7 개에 3500 원 하는 공책 4 권과 한 권에 400 원 하는 연습장 7 권을 샀습니다. 지은이가 내야 하는 돈은 얼마입니까?

▶ **답:** 원

▶ 정답 : 4800원

해설

물건 하나의 값을 먼저 구한 다음 총액을 계산한다.

$$(3500 \div 7) \times 4 + (400 \times 7) = 2000 + 2800 = 4800(\text{원})$$

38. 등식이 성립하도록 ()를 채워야 할 부분은 어디입니까?

$3 \times 10 + 7 - 8 \div 2 = 47$

- ① 3×10

② $7 - 8$

③ $8 \div 2$

④ $10 + 7 - 8$

⑤ $10 + 7$

해설

$8 \div 2 = 4$ 이므로 $47 + 4 = 51$,
 $3 \times 10 + 7$ 이 51 이 되어야 하므로
 $(3 \times 10) + 7$ 이면 37 이 되고
 $3 \times (10 + 7) = 3 \times 17 = 51$ 이 된다.
그러므로 $3 \times (10 + 7) - 8 \div 2 = 47$ 이다.

39. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 배수일 때, 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

(39,)

▶ 답 :

▷ 정답 : 56

해설

39이 의 배수이므로 는 36의 약수입니다.
39의 약수 : 1, 3, 13, 39 $\rightarrow 1 + 3 + 13 + 39 = 56$

40. 다음 조건에 알맞은 수를 구하시오.

- ㉠ 3과 4의 배수입니다.

㉡ 5와 6의 배수입니다.

㉢ 100과 150사이의 수입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

- ㉠ 3과 4의 최소공배수 : 12입니다.

㉡ 5와 6의 최소공배수 : 30입니다.

㉠과 ㉡을 동시에 만족하는 수는 12와 30의 최소공배수인 60의 배수입니다.

㉢ 100과 150사이의 60의 배수는 $60 \times 2 = 120$ 입니다.

41. 다음 숫자 카드를 한 번씩 사용하여 만든 세 자리 수 중에서 가장 큰 9의 배수와 가장 큰 6의 배수의 차를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

9의 배수는 각 자리의 숫자의 합이 9의 배수이고, 6의 배수는 짝수인 3의 배수입니다. 따라서 가장 큰 6의 배수는 936이고, 가장 큰 9의 배수는 963이므로
두 수의 차는 $963 - 936 = 27$ 입니다.

42. 가로와 세로, 높이가 각각 36 cm, 54 cm, 72 cm인 직육면체 모양의 상자에 크기가 같은 정육면체 모양의 상자 몇 개를 남는 부분도, 넘치는 부분도 없이 채워 넣었습니다. 될 수 있는 대로 가장 큰 정육면체 모양의 상자를 넣었다면 정육면체 모양의 상자는 모두 몇 개를 넣었는지 구하시오. (단, 상자의 두께는 생각하지 않습니다.)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

정육면체 모양의 상자의 한 모서리의 길이는 36, 54, 72의 최대공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 36 \ 54 \ 72} \\ 3 \overline{) \ 6 \ 9 \ 12} \\ \underline{ 2 3 4} \end{array}$$

따라서 36, 54, 72의 최대공약수는 18입니다.

(넣은 상자의 수)

$$= (36 \div 18) \times (54 \div 18) \times (72 \div 18)$$

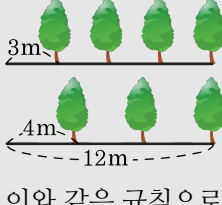
$$= 2 \times 3 \times 4 = 24 \text{ (개)}$$

43. 연못가를 따라 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 3m 간격으로 심을 때와 4m 간격으로 심을 때의 나무 수가 20 그루의 차이가 날 때, 이 연못의 둘레의 길이는 몇 m입니까?

- ① 120m ② 200m ③ 240m ④ 280m ⑤ 300m

해설

연못의 둘레는 닫힌 도형이 되므로
심을 나무 수와 나무 간격의 개수가 같습니다.
한편 3m 씩 심을 때와 4m 씩 심을 때
나무 한 그루의 차이가 나려면 다음 그림과 같이
3과 4의 최소공배수인 12가 되어야 합니다.



이와 같은 규칙으로 반복되어
20 그루의 차이가 나려면 $12 \times 20 = 240(\text{m})$ 입니다.

44. 주머니 속에 10원짜리, 50원짜리, 100원짜리 동전이 모두 13개 들어 있다. 주머니 속의 돈이 모두 830원이라면 100원짜리 동전은 몇 개 있는가?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

돈이 모두 830원이므로 10원짜리 동전은 3개 또는 8개가 될 수 있다.

10원짜리 동전을 3개 또는 8개로 예상하여 표를 만들면 다음과 같다.

10원짜리의 수(개)	3	3	8
50원짜리의 수(개)	2	4	1
100원짜리의 수(개)	8	6	4
전체 돈(원)	930	830	530

45. 11, 15, 19, 23, 27, 31, ... 과 같이 수가 나열되어 있습니다. 규칙을 찾아서 60째 번 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 247

해설

첫 번째 수가 11이고 4씩 커지는 규칙을
가지고 있으므로
(60번째 수) = $11 + 4 \times (60 - 1) = 11 + 236 = 247$

46. $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{5}{9}$ 사이에 있는 분수 중에서 분모가 63 인 기약분수가 아닌 것은 어느것 입니까?

- ① $\frac{29}{63}$ ② $\frac{31}{63}$ ③ $\frac{32}{63}$ ④ $\frac{34}{63}$ ⑤ $\frac{37}{63}$

해설

$\frac{3}{7} = \frac{27}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63} = \frac{5}{9}$ 에서
분자는 $27 < \square < 35$ 인 수 입니다.

47. 2L 들이의 그릇에 물이 $\frac{4}{5}$ L 있었는데 0.75L 를 썼습니다. $1\frac{7}{10}$ L 의 물을 다시 부었다면, 앞으로 몇 L 의 물을 더 부어야 가득 차겠습니까?

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

해설

0.75L 를 분수로 고치면 $\frac{75}{100}$ L = $\frac{3}{4}$ L 입니다.

그릇에 남아 있는 물은

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}(\text{L}) \text{ 입니다.}$$

따라서, 앞으로 더 부어야 할 물은

$$\begin{aligned} 2 - \frac{1}{20} - 1\frac{7}{10} &= \left(1\frac{20}{20} - \frac{1}{20}\right) - 1\frac{7}{10} \\ &= 1\frac{19}{20} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{19}{20} - 1\frac{14}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}(\text{L}) \end{aligned}$$

48. 연필 64자루, 지우개 33개, 공책 53권을 가능한 많은 사람들에게 똑같이 나누어주었더니, 연필은 4자루가 남고, 지우개는 3개가 부족하며, 공책은 5권이 남았습니다. 나누어 준 사람은 모두 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 12명

해설

연필은 $64 - 4 = 60$ (자루), 지우개는 $33 + 3 = 36$ (개), 공책은 $53 - 5 = 48$ (권)을 나누어주면 남거나 부족한 것이 없으므로 60, 36, 48의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 60 \ 36 \ 48} \\ 2 \overline{) 30 \ 18 \ 24} \\ 3 \overline{) 15 \ 9 \ 12} \\ \hline 5 \ 3 \ 4 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

따라서 나누어 준 사람은 모두 12명입니다.

49. $\frac{5}{9}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모에서 5를 빼면 $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같아지는 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{15}{27}$ ② $\frac{20}{36}$ ③ $\frac{25}{45}$ ④ $\frac{25}{40}$ ⑤ $\frac{30}{48}$

해설

$\frac{5}{9}$ 와 $\frac{5}{8}$ 는 분자는 5로 같고, 분모의 차는 1입니다.

따라서, 두 분수에 같은 수를 곱하여

분모의 차가 5가 되는 때는

분자, 분모에 5를 곱할 때이므로

$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 5}{9 \times 5} = \frac{25}{45}$ 입니다.

50. $\frac{7}{12}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자에 각각 6을 더하고 기약 분수로 나타내면 $\frac{2}{3}$ 가 되는 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{14}{24}$

해설

$$\frac{7}{12} = \frac{14}{24} = \frac{21}{36} = \frac{28}{48} = \dots \text{에서}$$

$$\frac{14+6}{24+6} = \frac{20}{30} = \frac{2}{3}$$