

1. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$$46 - 36 \div 4 + 5$$

①  $46 - 36$

②  $36 \div 4$

③  $4 + 5$

④  $46 + 5$

⑤  $36 + 5$

### 해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산한다.

따라서  $36 \div 4$ 를 가장 먼저 계산해야 한다.

2. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

① 16

② 14

③ 32

④ 25

⑤ 24

해설

① 16 : 1, 2, 4, 8, 16

② 14 : 1, 2, 7, 14

③ 32 : 1, 2, 4, 8, 16, 32

④ 25 : 1, 5, 25

⑤ 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

→ ④ 25

3. 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

4. 두 수 사이의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5	6	7
△	5	10	15	20	25	30	35

①  $\Delta = \square + 1$

②  $\Delta = \square + 2$

③  $\Delta = \square \times 3$

④  $\Delta = \square \times 4$

⑤  $\Delta = \square \times 5$

해설

$\square \times 5 \Rightarrow \Delta$  식으로 나타낸 것 :  $\Delta = \square \times 5$

5. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 알맞은 >, =, < 를 바르게 고른 것은 어느 것입니까?

$$(1) \frac{9}{20} \bigcirc 0.47$$

$$(2) \frac{16}{25} \bigcirc 0.8$$

- ① <, <      ② <, =      ③ <, >      ④ >, >      ⑤ >, <

해설

$$(1) \frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$$

$$(2) \frac{16}{25} = \frac{16 \times 4}{25 \times 4} = \frac{64}{100} = 0.64$$





8. 길이가 85cm 인 끈을 두 도막으로 자르려고 합니다. 한 도막의 길이를 다른 도막의 길이보다 9cm 길게 하려면, 짧은 도막의 길이는 몇 cm 가 되게 잘라야 합니까?

▶ 답:          cm

▷ 정답: 38 cm

### 해설

긴 도막의 길이 : 짧은 도막 + 9 cm

짧은 도막 : 짧은 도막 + (짧은도막 + 9) = 85

짧은 도막 2 + 9 = 85

짧은 도막 =  $(85 - 9) \div 2 = 38 \text{ cm}$

9.  안에 들어갈 자연수 중 옳지 않은 것을 고르시오.

$$104 - (23 + \square) > 28 - 15 + 63$$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$28 - 15 + 63 = 76$$

$$104 - (23 + \square) = 76$$

$$23 + \square = 104 - 76,$$

$$23 + \square = 28$$

$$\square = 28 - 23 = 5$$

따라서  안에 들어갈 자연수는 5보다 작은 수이다.

10. 다음을 계산한 값을 구하시오.

$$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$$

① 163

② 165

③ 160

④ 157

⑤ 168

해설

( )와 { }가 있는 식에서는 ( )안을 먼저 계산하고, 다음에 { }안을 계산한다.

$$\begin{aligned} & 5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15 \\ &= 5 \times \{20 \times 2 - 10\} + 15 \\ &= 5 \times (40 - 10) + 15 \\ &= 5 \times 30 + 15 \\ &= 150 + 15 \\ &= 165 \end{aligned}$$

11. 등식이 성립하도록 (      )를 채워야 할 부분은 어느 부분입니까?

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

①  $3 \times 10$

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.

12. 다음 등식이 성립하도록 알맞은 곳에 ( )를 넣으시오.

$$59 - 23 \div 4 + 2 \times 3 + 14 = 32$$

①  $59 - (23 \div 4) + 2 \times 3 + 14 = 32$

②  $(59 - 23 \div 4) + (2 \times 3) + 14 = 32$

③  $(59 - 23) \div 4 + (2 \times 3) + 14 = 32$

④  $59 - (23 \div 4 + 2 \times 3) + 14 = 32$

⑤  $(59 - 23) \div (4 + 2) \times 3 + 14 = 32$

### 해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

$$59 - 23 \div 4 + 2 \times 3 + 14$$

위의 계산식의 결과가 32가 되려면 ( )를 넣어야 한다.

이 식을 완성하면  $(59 - 23) \div (4 + 2) \times 3 + 14 = 32$ 가 된다.

13. 수 26649에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수

㉡ 짝수

㉢ 3의 배수

㉣ 4의 배수

㉤ 5의 배수

㉥ 6의 배수

㉦ 7의 배수

㉧ 9의 배수

① ㉠, ㉢, ㉣, ㉦

② ㉢, ㉣, ㉥, ㉧

③ ㉠, ㉢, ㉦, ㉧

④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉠, ㉣, ㉥, ㉧

### 해설

26649는 일의 자리의 숫자가 9이므로, 홀수입니다.

26649를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.  
각 자리의 숫자의 합이  $2+6+6+4+9=27$ 로 3의 배수이고,  
9의 배수입니다.

또한  $26649 \div 7 = 3807$ 로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.

㉠, ㉢, ㉦, ㉧

14. 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

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

15.  $\frac{16}{24}$  과 크기가 다른 분수를 찾으시오.

①  $\frac{8}{12}$

②  $\frac{4}{6}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{2}{5}$

⑤  $\frac{32}{48}$

해설

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 2}{24 \div 2} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 4}{24 \div 4} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \times 2}{24 \times 2} = \frac{32}{48}$$

16.  $\frac{1}{4}$  보다 크고  $\frac{5}{7}$  보다 작은 분수 중에서 분모가 7 인 분수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{2}{7}$

▷ 정답 :  $\frac{3}{7}$

▷ 정답 :  $\frac{4}{7}$

### 해설

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 7}{4 \times 7} = \frac{7}{28}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28} \text{ 이므로}$$

$\frac{7}{28}$  보다 크고  $\frac{20}{28}$  보다 작은 분수 중에서

약분하여 분모가 7인 분수가 되려면

4로 나누어져야 하므로 분자는

4의 배수가 되어야 합니다.

$\frac{7}{28}$  과  $\frac{20}{28}$  사이에 분자가 4의 배수인 분수는

$\frac{8}{28}$ ,  $\frac{12}{28}$ ,  $\frac{16}{28}$  이므로 약분하면  $\frac{2}{7}$ ,  $\frac{3}{7}$ ,  $\frac{4}{7}$  입니다.

17. 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

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

사용한 흰색 페인트는

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

사용한 전체 페인트는

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

해설

18. 다음 조건에 맞도록  안에 알맞은 자연수를 구하시오.

$$40 + (36 - 24) \times 3 - 21 < \square \times 2 < (16 \times 4 \div 2) + 25$$

▶ 답:

▷ 정답: 28

해설

$$\begin{aligned} 40 + (36 - 24) \times 3 - 21 &= 40 + 12 \times 3 - 21 \\ &= 40 + 36 - 21 \\ &= 76 - 21 = 55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (16 \times 4 \div 2) + 25 &= (64 \div 2) + 25 \\ &= 32 + 25 = 57 \end{aligned}$$

$55 < \square \times 2 < 57$  이므로

$$\square \times 2 = 56$$

$$\square = 56 \div 2 = 28 \text{입니다.}$$

19. 두 자리의 어떤 수로 131, 147, 179를 나누었더니 나머지가 모두 같은 수가 되었다고 합니다. 어떤 수와 나머지를 모두 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 16

▷ 정답: 3

### 해설

세 수의 차를 이용하여 공약수를 찾아보면,

$$147 - 131 = 16, 179 - 147 = 32, 179 - 131 = 48,$$

16, 32, 48의 최대공약수는 16이고,

16의 약수로 나누면 나머지는 모두 같습니다.

16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16이고, 두 자리 수는 16입니다.

$$131 \div 16 = 8 \cdots 3, 147 \div 16 = 9 \cdots 3, 179 \div 16 = 11 \cdots 3$$

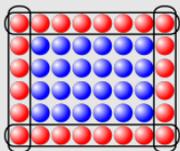
따라서 두자리 어떤 수는 16이고, 나머지는 3입니다.

20. 수정이는 빨간색 구슬과 파란색 구슬을 각각 24개씩 가지고 있습니다. 이 구슬을 가로가 더 긴 직사각형 모양으로 늘어놓아 안쪽에는 파란색 구슬이, 바깥쪽에는 빨간색 구슬이 놓이게 늘어놓았습니다. 이때, 이 직사각형의 가로줄 에는 몇 개의 구슬이 놓이게 되는지 구하시오.

▶ 답 :            개

▷ 정답 : 8개

### 해설



가로의 길이와 세로의 길이의 곱은 48이 되고,  
가로의 길이와 세로의 길이의 합을 두 배 한 것은 24에 4를 더한  
것과 같습니다.

즉, 가로의 길이와 세로의 길이의 합은 14이고, 곱은 48이다.

곱해서 48이 되는 두 자연수는

$48 \times 1$ ,  $24 \times 2$ ,  $16 \times 3$ ,  $12 \times 4$ ,  $8 \times 6$ 이고, 이 중 합이 14가 되는  
것은  $8 \times 6$ 입니다..

따라서, 세로의 길이는 6, 가로의 길이는 8이므로, 가로에는 8  
개의 구슬이 놓이게 됩니다.

21. 18 로 나누어도 3 이 남고, 20 으로 나누어도 3 이 남는 어떤 수 중에서 셋째 번으로 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : 543

### 해설

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 18 \ 20 \\ \underline{\quad \quad} \\ 9 \ 10 \end{array}$$

18 과 20 의 최소공배수는  $2 \times 9 \times 10 = 180$  이므로 어떤 수는 180 의 배수보다 3 큰 수입니다.

따라서 어떤 수는 183, 363, 543, 723, ... 이고, 이 중에서 셋째 번으로 작은 수는 543 입니다.

22. 어느 공장에서 연필은 2 분마다, 공책은 3 분마다, 필통은 5 분마다 한 개씩 만들어진다고 합니다. 오전 8 시에 동시에 물건을 만들기 시작했다면, 세 가지 문구가 일곱째 번으로 동시에 만들어지는 시각은 언제입니까?

▶ 답:          시

▷ 정답: 오전 11시

### 해설

세 수의 최소공배수는 30 입니다.

30 분마다 한 번씩 같이 만들어집니다.

$30 \times 6 = 180$  이므로

3 시간 뒤인 8 시 + 3 시간 = 11 (시) 입니다.

23. 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.

24. 어떤 분수의 분모와 분자에 각각 11 씩 더하였더니  $\frac{32}{83}$  가 되었습니다.  
어떤 분수와 크기가 같은 분수 중에서 분모가 20 보다 크고 30 보다 작은 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{7}{24}$

해설

$\frac{32}{83}$  의 분모와 분자에 11을 더하기 전은

$$\frac{32 - 11}{83 - 11} = \frac{21}{72} \text{ 이고,}$$

이 분수와 크기가 같은 분수를 찾으면

$$\frac{21}{72} = \frac{21 \div 3}{72 \div 3} = \frac{7}{24} \text{ 입니다.}$$

25. 다음은  $\square$ 와  $\triangle$  안에 들어갈 알맞은 자연수를 차례대로 구하시오.

$$\frac{1}{5} < \frac{2}{\square} < \frac{\triangle}{14} < \frac{1}{3}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8 또는 9

▷ 정답 : 4

### 해설

먼저,  $\frac{1}{5} < \frac{\triangle}{14} < \frac{1}{3}$  에서 210으로 통분하면

$$\frac{42}{210} < \frac{15 \times \triangle}{210} < \frac{70}{210} \text{ 이므로 } 42 < 15 \times \triangle < 70 \text{ 입니다.}$$

따라서,  $\triangle$  안에 들어갈 자연수는 3, 4입니다.

만약  $\triangle$ 가 3이라면,  $\frac{1}{5} < \frac{2}{\square} < \frac{3}{14}$  에서  $\frac{6}{30} < \frac{6}{3 \times \square} < \frac{6}{28}$  이고,

이것은  $28 < 3 \times \square < 30$  이므로 만족하는 자연수  $\square$ 는 없습니다.

따라서,  $\triangle$ 는 4이고, 이 때,  $\frac{1}{5} < \frac{2}{\square} < \frac{4}{14}$  에서  $\frac{4}{20} < \frac{4}{2 \times \square} < \frac{4}{14}$

이고

이것은  $14 < 2 \times \square < 20$  이므로  $\square$ 는 8 또는 9

따라서,  $\square = 8$  또는 9,  $\triangle = 4$  입니다.