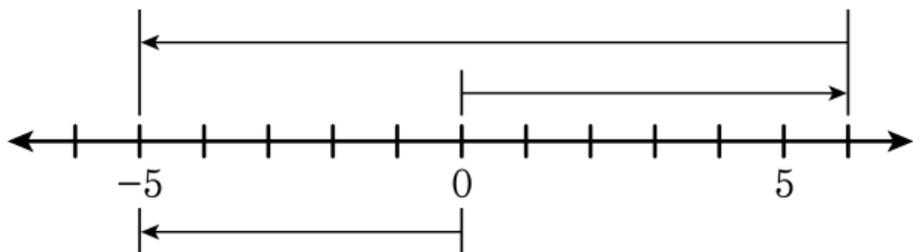


1. 다음 수직선이 나타내는 뺄셈식으로 옳은 것은?



①  $(+6) + (-11)$

②  $(+6) - (-11)$

③  $(+6) - (+11)$

④  $(-5) + (+6)$

⑤  $(-12) + (+5)$

해설

처음에 원점에서 오른쪽으로 6 칸 갔고 다시 왼쪽으로 11 칸 갔으므로 뺄셈식으로 표현하면  $(+6) - (+11)$  가 된다.

2. 다음을 계산하면?

$$(-9) + (-4) - (-3)$$

① -10

② -11

③ -12

④ -13

⑤ -14

해설

$$\begin{aligned}(-9) + (-4) - (-3) &= \{(-9) + (-4)\} + (+3) \\ &= (-13) + (+3) = -10\end{aligned}$$

3. 다음 식의 계산 순서를 차례대로 써라.

$$\frac{1}{2} \times \{7 - (6 + 2) \div (-2)\} - 2$$

          ↑          ↑          ↑          ↑                  ↑  
          ㉠          ㉡          ㉢          ㉣                  ㉤

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

### 해설

소괄호 → 중괄호 → 대괄호 순서로 계산하고 나눗셈과 곱셈을 먼저 계산해야 하므로

㉢, ㉣, ㉡, ㉠, ㉤

4. 어떤 식에서  $a - 2b$  를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니  $3a + 5b$  가 되었다. 이 때, 옳게 계산한 결과는?

①  $-a + 5b$

②  $a + 3b$

③  $a + 9b$

④  $2a + 3b$

⑤  $4a - 2b$

해설

어떤 식을  라 하자.

잘못한 계산은

$$\text{} + (a - 2b) = 3a + 5b$$

$$\therefore \text{} = 2a + 7b$$

옳게 계산하면  $\text{} - (a - 2b) = 2a + 7b - (a - 2b) = a + 9b$  이다.

5. 다음은 방정식을 푸는 과정이다.

$$3x + 7 = -5x - 1$$

$$3x + 5x = -1 - \square$$

$$\square x = \square$$

$$\therefore x = \square$$

빈

칸에 들어갈 수를 차례대로 쓴 것은?

① 7, 2, -8, -4

② 7, 8, -8, 1

③ 7, 8, -8, -1

④ -7, 8, -8, -1

⑤ -7, 8, -8, 1

해설

$$3x + 7 = -5x - 1$$

$$3x + 5x = -1 - 7$$

$$8x = -8$$

$$\therefore x = -1$$

따라서 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰면 7, 8, -8, -1 이다.

6. 연속하는 세 홀수의 합이 57 일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하는 방정식으로 옳은 것을 고르면?

①  $x + (x + 1) + (x + 2) = 57$

②  $(x - 1) + x + (x + 1) = 57$

③  $(x - 2) + x + (x - 1) = 57$

④  $x + 2x + 4x = 57$

⑤  $x + (x + 2) + (x + 4) = 57$

### 해설

구하고자 하는 가장 작은 홀수를  $x$  라 하면, 연속하는 세 홀수는 각각  $x$ ,  $(x+2)$ ,  $(x+4)$  가 된다. 이 연속하는 세 홀수의 합이 57 이라 했으므로, 방정식을 세워보면  $x + (x + 2) + (x + 4) = 57$  가 된다.

7.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$ 일 때,  $y = 10$ 이다. 이때  $x$ 와  $y$ 의 관계식은  $y = \frac{a}{x}$ 입니다.  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

반비례 관계식 :  $y = \frac{a}{x}$

$x = 2, y = 10$  를 대입하면

$$a = 2 \times 10 = 20$$

8. 다음 글을 읽고  $x$ 와  $y$ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은?

가격이 1000 원인 사탕 1봉지를 사서 그 안에 들어 있는 사탕을 세어 보니  $x$ 개 였다. 그러므로 이 사탕 1개는  $y$ 원이다.

①  $y = \frac{1000}{x}$

②  $y = \frac{1}{x}$

③  $y = \frac{1}{1000}x$

④  $y = x$

⑤  $y = 1000x$

해설

(가격) = 사탕1개의 가격  $\times$  갯수이므로

$$1000 = y \times x$$

$$\therefore y = \frac{1000}{x}$$

9. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하면?

$$2 \times 3^2, 5^3, 2^3 \times 5, 3^2 \times 7$$

① 22

② 23

③ 45

④ 107

⑤ 143

해설

$$2 \times 3^2 = 2 \times 3 \times 3 = 18$$

$$5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

$$2^3 \times 5 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$$

$$3^2 \times 7 = 3 \times 3 \times 7 = 63 \text{ 이므로}$$

가장 큰 수는  $5^3$ , 가장 작은 수는  $2 \times 3^2$

따라서 두 수의 차는  $125 - 18 = 107$  이다.

10.  $2^a = 8$ ,  $6^2 = b$  를 만족하는 자연수  $a, b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = 3$

▷ 정답 :  $b = 36$

해설

$2^1 = 2$ ,  $2^2 = 2 \times 2 = 4$ ,  $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$  이므로  $a = 3$  이다.  
 $6^2 = 6 \times 6 = 36$  이므로  $b = 36$  이다.

11. 168의 소인수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

168을 소인수분해하면  $168 = 2^3 \times 3 \times 7$ 이다.

소인수는 2, 3, 7이다.

$$2 + 3 + 7 = 12$$

12. 두 자연수  $2^2 \times 3^2 \times 5$ ,  $2 \times 3^3 \times 7$  의 공약수의 개수는?

① 4 개

② 5 개

③ 6 개

④ 7 개

⑤ 8 개

해설

공약수는 최대공약수의 약수이므로

두 수의 최대공약수는  $2 \times 3^2$

$\therefore$  약수의 개수는  $(1 + 1) \times (2 + 1) = 6$  (개)



14. 다음 두 조건을 만족하는 수  $A$  를 구하여라.

㉠  $A$  와  $B$  의 절댓값은 같다.

㉡  $B$  는  $A$  보다 8 만큼 크다.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-4$

해설

두 수는 원점으로부터 같은 거리에 있고 8 만큼 떨어져 있으므로  $A = -4$ ,  $B = 4$  이다.

15. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

①  $(+7) - (-3) + (-9) + (-8) = -6$

②  $(-3) - (+5) - (-11) + (+15) = +16$

③  $(-6) + (+9) - (+5) + (-6) = -8$

④  $(-11) - (+8) + (+7) - (+7) = -17$

⑤  $(+10) + (+12) - (+29) - (+18) = -23$

해설

$$\begin{aligned} & (-6) + (+9) - (+5) + (-6) \\ &= (-6) + (+9) + (-5) + (-6) \\ &= (+9) + \{(-6) + (-5) + (-6)\} = -8 \end{aligned}$$

16. 시속 3 km 로  $x$  시간 동안 걸은 거리를 문자를 사용한 식으로 나타내어라.

▶ 답 : km

▷ 정답 :  $3x$ km

해설

$$(\text{거리}) = x \times 3 = 3x(\text{km})$$

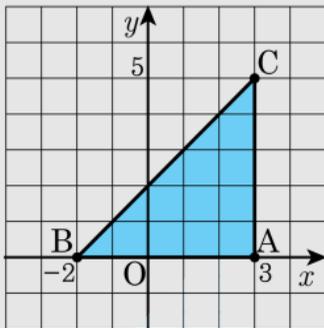
17. 좌표평면 위의 세 점  $A(3, 0)$ ,  $B(-2, 0)$ ,  $C(3, 5)$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$  의 넓이를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 12.5

해설

세 점을 좌표평면 위에 나타내면



$$(\text{삼각형 } ABC \text{ 의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 5 \times 5 = \frac{25}{2}$$

18. 사과 108 개와 귤 144 개를 하나도 빠짐없이 몇 명의 사람들에게 똑같이 나누어주려고 한다. 가능한 한 많은 사람에게 나누어 줄 때, 한 사람이 받는 귤의 개수를 구하여라.

▶ 답:                         개

▷ 정답: 4      개

### 해설

사람의 수는 108 과 144 의 최대공약수이다.

$$108 = 2^2 \times 3^3, 144 = 2^4 \times 3^2$$

따라서 사람의 수는  $2^2 \times 3^2 = 36$  (개)

따라서 한 사람이 받는 귤의 개수는  $144 \div 36 = 4$  (개)



20. 두 자연수  $A$  와 64 의 최대공약수는 8 이고, 최소공배수는 320 일 때, 64 와  $A$  의 차를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$$A \times 64 = 8 \times 320, A = 40$$

$$\therefore 64 - A = 64 - 40 = 24$$

21. 다음을 계산하여라.

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

▶ 답:

▷ 정답: -5

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{9 - 16 - 10 + 3 - 24 - 18 - 4}{12} \\ &= \frac{-60}{12} = -5\end{aligned}$$

∴ -5



23.  $\left|\frac{x}{4}\right| < 1$  일 때,  $x$ 의 값들의 합을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

$$\left|\frac{x}{4}\right| < 1 \text{ 에서 } -1 < \frac{x}{4} < 1, \quad -4 < x < 4$$

따라서  $x$ 의 값은  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 이다.

따라서 합은 0이다.

24. 다음 중 항의 개수가 다른 것은?

①  $\frac{a^2bc}{d}$

②  $3a + 2b^2$

③  $5xy - 3y$

④  $4abc - 5y$

⑤  $3 + 3x$

해설

① 항의 개수가 1 개이다.

②, ③, ④, ⑤ 항의 개수가 2 개이다.

25. 다음 설명 중 옳은 것은?

$x$	㉠	4	6	8	12
$y$	2	6	㉡	3	㉢

- ①  $y$  가  $x$  에 반비례하고 관계식은  $y = \frac{24}{x}$
- ②  $y$  가  $x$  에 정비례하고 관계식은  $y = 24x$
- ③ ㉠ = 12 , ㉡ = 4 , ㉢ = 48입니다.
- ④  $x$  의 값이 2 배일 때,  $y$  의 값도 2 배가 된다.
- ⑤  $\frac{y}{x}$  값은 항상 일정하다.

해설

- ③ ㉠ = 12 , ㉡ = 4 , ㉢ = 2
- ④  $x$  의 값이 2배일 때  $y$  의 값은  $\frac{1}{2}$  배가 된다.
- ⑤  $xy$  값이 항상 일정하다.