

1. 다음 중에서 정수를 모두 찾아라.

$$-8, \quad +3.5, \quad \frac{8}{2}, \quad 0, \quad +\frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -8

▷ 정답 : $\frac{8}{2}$

▷ 정답 : 0

해설

$+3.5$, $+\frac{3}{5}$ 은 정수가 아닌 유리수이다.

2. $1 - 3 + 2 - 4 + 5 - 7 + 6 - 8 + 9 - 11$ 을 계산하면?

① -7

② -8

③ -9

④ -10

⑤ -11

해설

$$\begin{aligned} & 1 - 3 + 2 - 4 + 5 - 7 + 6 - 8 + 9 - 11 \\ &= (1 - 3) + (2 - 4) + (5 - 7) + (6 - 8) + (9 - 11) \\ &= (-2) + (-2) + (-2) + (-2) + (-2) \\ &= -10 \end{aligned}$$

3. 다음 중 일차방정식을 찾으려면?

① $2x - 2 = 3 + 2x$

② $x^2 = 2x + 4$

③ $\frac{1}{3}x = x + 3$

④ $\frac{2}{x} + 5 = 6$

⑤ $3(x - 2) = 3x - 6$

해설

(x 에 관한 일차식) = 0 의 꼴이어야 하므로

$\frac{1}{3}x = x + 3$ 은 일차방정식이다.

4. 함수 $f(x)$ 에 대하여 $y = -3x + 1$ 이고, 함숫값이 1, -2, -5, -8 일 때, x 의 값은?

① -1, 0, 1, 2

② 0, 1, 2, 3

③ 1, 2, 3, 4

④ 1, 2, 3, 4, 5

⑤ 0, 1, 2, 3, 4

해설

$y = 1, -2, -5, -8$ 일 때 x 값을 구하면

$$-\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 0, \quad -\frac{1}{3} \times (-2) + \frac{1}{3} = 1, \quad -\frac{1}{3} \times (-5) + \frac{1}{3} = 2,$$

$$-\frac{1}{3} \times (-8) + \frac{1}{3} = 3 \text{ 이다.}$$

따라서 x 의 값은 0, 1, 2, 3 이다.

5. $A = x - 3$, $B = 3x - 2y - 1$ 일 때, 다항식 $4A - 2B$ 에서 y 의 계수와 상수항의 곱을 구하면?

① -40

② -6

③ -2

④ 2

⑤ 40

해설

$$\begin{aligned}4A - 2B &= 4(x - 3) - 2(3x - 2y - 1) \\&= 4x - 12 - 6x + 4y + 2 \\&= -2x + 4y - 10\end{aligned}$$

$$\therefore 4 \times (-10) = -40$$

6. 다음 중 제 4 사분면에 있는 점의 좌표는?

① $(-2, 0)$

② $(5, 4)$

③ $(3, -4)$

④ $(-1, 6)$

⑤ $(-3, -3)$

해설

(x, y) 가 제 4 사분면의 점이면 $x > 0, y < 0$

$\therefore (3, -4)$ 는 제 4 사분면의 점이다.

7. 가로, 세로, 높이가 각각 18, 10, 6 인 벽돌이 있다. 이 벽돌을 쌓아 가장 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 벽돌의 개수는?

① 90 개

② 450 개

③ 545 개

④ 675 개

⑤ 735 개

해설

정육면체의 한 모서리의 길이는 18, 10, 6 의 최소공배수이므로 90 이다.

필요한 벽돌의 개수는

$(90 \div 18) \times (90 \div 10) \times (90 \div 6) = 5 \times 9 \times 15 = 675(\text{개})$ 이다.

8. $y = -\frac{x}{6}$ 의 함숫값의 범위가 $1 \leq y \leq 6$ 일 때, x 의 범위는 $a \leq x \leq b$ 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : -42

해설

$$\text{관계식 : } y = -\frac{x}{6}$$

$$y = 1 \text{ 일 때 } 1 = -\frac{x}{6} \therefore x = -6$$

$$y = 6 \text{ 일 때 } 6 = -\frac{x}{6} \therefore x = -36$$

$$\therefore x \text{의 범위는 } -36 \leq x \leq -6$$

$$\therefore a = -36, b = -6 \quad \therefore a + b = -42$$

9. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수가 있다. 두 수 중 수직선의 왼쪽에 있는 수에서 오른쪽에 있는 수를 뺀 값이 -5 일 때, 두 수 사이의 정수 중 가장 큰 정수에서 가장 작은 정수를 뺀 값을 구하여라.

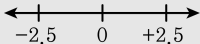
▶ 답 :

▷ 정답 : 4 또는 $+4$

해설

두 수가 5 만큼 떨어져 있으므로 원점으로부터 2.5 만큼씩 떨어져 있다.

이 두수를 수직선에 나타내면 다음과 같다.



따라서 두 수 사이의 정수는 $-2, -1, 0, 1, 2$ 이다.

$$\therefore 2 - (-2) = 4$$

10. 방정식 $5(x+3) = 2x - (x+13)$ 의 해가 $x = a$ 일 때, $a^2 - \frac{7}{a}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 50

해설

$$5(x+3) = 2x - (x+13)$$

$$5x + 15 = 2x - x - 13$$

$$4x = -28$$

$$\therefore x = -7$$

$a = -7$ 이므로

$$a^2 - \frac{7}{a} = (-7)^2 - \frac{7}{(-7)}$$

$$= 49 + 1$$

$$= 50$$