

1. 다음 수 중에서 정수의 개수를 구하여라.

$$-11, \frac{1}{9}, -7.6, 0, \frac{12}{2}, \frac{2}{4}, -8$$

▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

정수는 양의 정수, 0, 음의 정수는 모두 포함한다. 정수가 아닌 것은 더 이상 약분되지 않는 기약분수 또는 소수의 형태를 지니게 된다. $\frac{2}{4}$ 는 약분하여 $\frac{1}{2}$ 이 되므로 정수가 아니다. 그러므로 정수가 아닌 것은 $\frac{1}{9}$, -7.6 , $\frac{2}{4}$ 이다. 나머지는 모두 정수에 포함된다. 따라서 4개이다.

2. 두 정수 a, b 는 절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수이다. 두 수의 차이가 12 일 때, 두 수 a, b 를 구하면?
(단, $a > b$)

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = 6$ 또는 $+6$

▷ 정답 : $b = -6$

해설

절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수는 원점으로부터의 거리가 같다. 두 수의 차이가 12 이므로 원점으로부터의 거리가 6 이다. 이때, $a > b$ 이므로 a 는 원점을 기준으로 오른쪽으로 6 만큼 이동한 $+6$ 이고 b 는 원점을 기준으로 왼쪽으로 6 만큼 이동한 -6 이다.

따라서 $a = 6, b = -6$ 이 된다.

3. $-10 < x \leq 9$ 를 만족하는 정수 x 의 값들을 합을 구하면?

① 9

② 0

③ -8

④ -9

⑤ -10

해설

$-9, -8, -7, \dots, 7, 8, 9$

모두 더하면 0

4. $4 < |2x| \leq 8$ 인 정수의 개수는?

① 0개

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

해설

$$4 < |2x| \leq 8, \quad 2 < |x| \leq 4$$

$2 < |x| \leq 4$ 인 정수는 $-4, -3, 3, 4$ 이다.

5. $-\frac{4}{3} \leq x < \frac{6}{2}$ 일 때 정수 x 는 모두 몇 개인가?

① 7개

② 6개

③ 5개

④ 4개

⑤ 3개

해설

$x = -1, 0, 1, 2$ 의 4개

6. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $-7.5 + 4.5 - 3$

② $-7 - 2.8 + 4.9$

③ $2 - \frac{1}{3} + \frac{3}{5} - 4$

④ $1 - \frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{1}{12}$

⑤ $\frac{1}{3} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - 2.5$

해설

① $-7.5 + 4.5 - 3 = (-6)$

② $-7 - 2.8 + 4.9 = (-4.9)$

③ $2 - \frac{1}{3} + \frac{3}{5} - 4 = \left(-\frac{26}{15}\right)$

④ $1 - \frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{1}{12} = \frac{12 - 9 + 10 - 1}{12} = 1$

⑤ $\frac{1}{3} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - 2.5 = \frac{4 - 10 + 7 - 30}{12}$
 $= \left(-\frac{29}{12}\right)$

7. 다음을 계산하면?

$$15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3]$$

① -77

② -34

③ -14

④ -9

⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} & 15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3] \\ &= 15 - [6 \times \{(+9) + 5\} + 8] \\ &= 15 - \{6 \times (+14) + 8\} \\ &= 15 - (84 + 8) \\ &= 15 - 92 \\ &= -77 \end{aligned}$$

8. 다음 안에 알맞은 수는?

$$1 - \left[\frac{1}{2} + (-5) \div \left\{ 4 \times \left(-\frac{3}{2} \right) + 7 \right\} \right] \times \square = 16$$

① $\frac{7}{2}$

② $\frac{11}{3}$

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{10}{3}$

⑤ $\frac{2}{11}$

해설

$$1 - \left[\frac{1}{2} + (-5) \div \left\{ 4 \times \left(-\frac{3}{2} \right) + 7 \right\} \right] \times \square = 16$$

$$1 - \left[\frac{1}{2} + (-5) \div \{ (-6) + 7 \} \right] \times \square = 16$$

$$1 - \left\{ \frac{1}{2} + (-5) \right\} \times \square = 16$$

$$1 - \left(-\frac{9}{2} \right) \times \square = 16$$

$$\frac{9}{2} \times \square = 16 - 1$$

$$\therefore \square = \frac{10}{3}$$

9. 두 정수 x, y 에 대하여 x 의 절댓값은 6, y 의 절댓값은 9이다. $x - y$ 중 가장 큰 값을 a , 가장 작은 값을 b 라고 할 때 $a \div b$ 의 값을 구하여라.

① -10

② -1

③ 0

④ 5

⑤ 10

해설

$x = +6, -6, y = +9, -9$ 이므로

$x - y$ 의 최댓값은 $6 - (-9) = 6 + 9 = 15$

$x - y$ 의 최솟값은 $-6 - 9 = -15$

따라서 $a = 15, b = -15$ 이다.

$\therefore a \div b = 15 \div (-15) = -1$

10. $f(x)$ 는 x 의 역수를 나타낸다고 할 때, 다음을 구하여라.

$$f(-3^2) + f(-0.4) \div f\left(\frac{8}{15}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{13}{9}$

해설

$$f(-3^2) = f(-9) = -\frac{1}{9},$$

$$f(-0.4) = f\left(-\frac{2}{5}\right) = -\frac{5}{2},$$

$$f\left(\frac{8}{15}\right) = \frac{15}{8},$$

$$f(-3^2) + f(-0.4) \div f\left(\frac{8}{15}\right)$$

$$= \left(-\frac{1}{9}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right) \div \frac{15}{8}$$

$$= \left(-\frac{1}{9}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right) \times \frac{8}{15}$$

$$= \left(-\frac{1}{9}\right) + \left(-\frac{4}{3}\right)$$

$$= -\frac{13}{9}$$