

1. a, b 가 유리수일 때, 다음 중 항상 옳은 것은?

- ① $a < 0$ 이면 $(-a)^2 < 0$ 이다.
- ② $(a - b)^2 > 0$
- ③ $a > 0, ab < 0$ 이면 $a - b > 0$ 이다.
- ④ $a - b > 0$
- ⑤ $a + b > a - b$

해설

- ① $(-a)^2 > 0$
- ② $a = b$ 일 때 $(a - b)^2 = 0$
- ④, ⑤ a, b 의 값에 따라 달라진다.

2. 어떤 정수에 -6 을 곱해야 할 것을 잘못하여 -6 을 빼었더니 0 이 되었다. 바르게 계산한 것은?

① -36 ② 36 ③ -12 ④ 12 ⑤ 0

해설

어떤 정수를 $\square$ 라 하자.

$$\square - (-6) = \square + (+6) = 0 \quad \therefore \square = -6$$

바르게 계산하면 $(-6) \times (-6) = 36$ 이다.

3. n 이 홀수인 자연수일 때,
 $(-1)^{n+1} + 3 \times \{-1^{2 \times n} + 2 \times (-1)^{n+4}\}$ 를 계산하면?

① -8 ② -4 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

n 이 홀수일 때 $n + 1, 2 \times n$ 은 짝수, $n + 4$ 는 홀수이므로
 $(-1)^{n+1} + 3 \times \{-1^{2 \times n} + 2 \times (-1)^{n+4}\}$
 $= 1 + 3 \times \{(-1) + 2 \times (-1)\}$
 $= 1 + 3 \times (-1 - 2)$
 $= 1 + (-9)$
 $= -8$

4. 두 정수 a, b 에 대하여 다음의 주어진 식을 사용하여 $\{(-2) \circ 7\} + \{(12 * 3) * 5\}$ 를 구하면?

$$a \circ b = a \times b - 2a, \ a * b = 2a - b^2$$

- ① -5
- ② -1
- ③ 2
- ④ 4
- ⑤ 9

해설

$$\begin{aligned} (-2) \circ 7 &= (-2) \times 7 - 2(-2) = (-14) + 4 = -10, \\ 12 * 3 &= 2 \times 12 - (3)^2 = 24 - 9 = 15, \\ \{(-2) \circ 7\} + \{(12 * 3) * 5\} \\ &= -10 + (15 * 5) \\ &= -10 + (2 \times 15 - 5^2) \\ &= -10 + 5 = -5 \end{aligned}$$