

1.  $-2x^4y^3 \div x^2y \times (-2xy)^2 = Ax^By^C$  일 때  $A + B + C$ 의 값을 구하면?

① 0

② 2

③ 4

④ 8

⑤ 16

해설

$$-2x^4y^3 \div x^2y \times (-2xy)^2$$

$$= -2x^4y^3 \times \frac{1}{x^2y} \times 4x^2y^2$$

$$= -8x^4y^4 = Ax^By^C$$

$$A = -8, B = 4, C = 4 \text{ 이므로 } A + B + C = 0$$

2. 다음 중 옳은 것을 고르면?

①  $(-a^2)^2 \times (2b)^3 = -4a^4b^3$

②  $(-3y)^2 \times (-xy)^3 = -3x^3y^5$

③  $(-xy)^2 \times 2xy = 2x^2y^2$

④  $\left(-\frac{1}{a}\right)^2 \times \left(\frac{2a}{b}\right)^3 = \frac{4}{b^3}$

⑤  $a^2 \times (-2b)^2 \times a^3 = 4a^5b^2$

해설

①  $(-a^2)^2 \times (2b)^3 = 8a^4b^3$

②  $(-3y)^2 \times (-xy)^3 = -9x^3y^5$

③  $(-xy)^2 \times 2xy = 2x^3y^3$

④  $\left(-\frac{1}{a}\right)^2 \times \left(\frac{2a}{b}\right)^3 = \frac{8a}{b^3}$

3. 어떤 홀수를 5 배하여 7 을 빼면, 이 수의 3 배보다 작다고 한다. 이 홀수가 될 수 있는 수는 모두 몇 개인가?

- ① 2 개      ② 3 개      ③ 4 개      ④ 5 개      ⑤ 6 개

해설

어떤 홀수를  $x$  라고 하면

$$5x - 7 < 3x$$

$$2x < 7$$

$$\therefore x < \frac{7}{2}$$

이 때,  $x$  는 홀수이므로 구하는 수는 1, 3 으로 2 개이다.

4. 어떤 짝수를 3 배하여 4 를 더하면, 이 수의 5 배보다 작다고 한다. 이 짝수가 될 수 있는 수는 모두 더하여라.(단,  $x < 10$  )

▶ 답:

▷ 정답: 18

#### 해설

어떤 짝수를  $x$  라고 하면

$$3x + 4 < 5x$$

$$\therefore x > 2$$

이 때,  $x$  는 10 미만의 짝수이므로 조건을 만족하는 수는 4, 6, 8 이다.

$$\therefore 4 + 6 + 8 = 18$$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^4 \div a^4 = 0$

②  $a^4 \div a^3 = a$

③  $a^3 \div a^6 = \frac{1}{a^3}$

④  $a \times a \times a \times a = a^4$

⑤  $a + a + a + a = 4a$

해설

$a^4 \div a^4 = a^0 = 1$ 이다.

6.  $a^6 \div a^3 \div \square = 1$  에서  $\square$  안에 알맞은 것은?

①  $a$

②  $a^2$

③  $a^3$

④  $a^4$

⑤  $a^5$

해설

지수가 0이면 밑과 관계없이 그 값은 항상 1이다.

$\square$  를  $a^x$  라 하면

$$a^6 \div a^3 \div \square = a^{6-3-x} = 1$$

따라서  $6 - 3 - x = 0$  이면  $x = 3$

$\square = a^3$  이다.

7.  $x < 4$  일 때,  $-2x + 1$  의 값의 범위는?

①  $-2x + 1 < -7$

②  $-2x + 1 > -7$

③  $-2x + 1 < 7$

④  $-2x + 1 > 7$

⑤  $-2x + 1 \leq 7$

해설

$x < 4$  의 양변에  $-2$  를 곱한 후  $1$  을 더한다.(부등호 방향에 주의한다.)

$$-2x + 1 > -7$$

8.  $a \leq -1$  일 때,  $3a + 4$  의 식의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $3a + 4 \leq 1$

해설

$$a \leq -1 \Rightarrow 3a \leq -3 \Rightarrow 3a + 4 \leq 1$$