

1. $-24xy^2 \div 12xy \times \square = -6x^2y$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식을 써 넣어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $3x^2$

해설

$$-2y \times \square = -6x^2y$$

$$\therefore \square = 3x^2$$

2. $x = \frac{1}{3}$, $y = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$(15xy - 10x^2) \div \left(-\frac{5}{3}x\right) + \frac{y^3 - 3xy^2}{y^2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$(15xy - 10x^2) \times \left(-\frac{3}{5x}\right) + \frac{y^3 - 3xy^2}{y^2}$$

$$= -9y + 6x + y - 3x = 3x - 8y$$

$$x = \frac{1}{3}, y = -\frac{1}{2} \text{ 을 대입하면}$$

$$3 \times \frac{1}{3} - 8 \times \left(-\frac{1}{2}\right) = 1 + 4 = 5$$

3. 다음 등식을 만족하는 a, b 에 대하여 $2a - 3b$ 의 값은? (단, n 은 자연수)

$$2^a \times 4^2 \div 8 = 2^5$$
$$(-1)^{n+2} \times (-1)^{n+3} = b$$

- ① 11
- ② -11
- ③ -5
- ④ 5
- ⑤ 8

해설

첫 번째 식
: $2^a \times 2^4 \div 2^3 = 2^{a+4-3} = 2^5 \therefore a = 4$
두 번째 식
: $(-1)^{n+2+n+3} = (-1)^{2n+5} = b \therefore b = -1$
: $2a - 3b = 8 + 3 = 11$

4. $\left\{\left(\frac{a}{b}\right)^3\right\}^4 \times \left(\frac{b}{a}\right)^{12}$ 를 간단히 하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$\left\{\left(\frac{a}{b}\right)^3\right\}^4 \times \left(\frac{b}{a}\right)^{12} = \frac{a^{12}}{b^{12}} \times \frac{b^{12}}{a^{12}} = 1$$

5. $b + \frac{6}{c} = c - \frac{1}{a} - 1 = 2$ 일 때, $abc - 3$ 의 값은?

① 1

② 0

③ -1

④ 2

⑤ -2

해설

$$b + \frac{6}{c} = c - \frac{1}{a} - 1 = 2 \text{ 에서}$$

$$b + \frac{6}{c} = 2 \text{ 를 } b \text{에 관한 식으로 풀면}$$

$$b = 2 - \frac{6}{c} = \frac{2(c-3)}{c}$$

$$c - \frac{1}{a} - 1 = 2 \text{ 를 } a \text{에 관한 식으로 풀면}$$

$$-\frac{1}{a} = 3 - c$$

$$\frac{1}{a} = c - 3$$

$$a = \frac{1}{c-3}$$

$$\therefore abc - 3 = \frac{1}{(c-3)} \times \frac{2(c-3)}{c} \times c - 3 = 2 - 3 = -1$$