

1. $a = -\frac{1}{2}, b = 9$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\left(-\frac{ab^2}{3}\right)^3 \div \frac{b^3}{2a^2} \times \left(\frac{3}{a^2b}\right)^2$$

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

$$(\text{준식}) = \left(-\frac{a^3b^6}{27}\right) \times \frac{2a^2}{b^3} \times \frac{9}{a^4b^2} = -\frac{2}{3}ab$$

$$a = -\frac{1}{2}, b = 9 \text{ 을 대입하면 } \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times 9 = 3$$

2. $f(x) = 2^x$ 에 대하여, 다음 식을 만족시키는 x 의 값을 구하여라.

$$f(x) \times f(5) \div f(2) = f(8)$$

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

$$\begin{aligned} f(x) \times f(5) \div f(2) &= 2^x \times 2^5 \div 2^2 \\ &= 2^8 \end{aligned}$$

$$x + 5 - 2 = 8$$

$$\therefore x = 5$$

3. $3^{2x+1} = 27^{x-2}$ 이 성립할 때, x 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$$3^{2x+1} = (3^3)^{x-2}, 2x + 1 = 3(x - 2)$$

$$\therefore x = 7$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 29

해설

$$-xy^2 \times (-8x^6y^3) \times 4x^4y^3 = 32x^{11}y^8$$

$$A = 32, B = 11, C = 8$$

$$\therefore A - B + C = 29$$

5. 다음 보기 중 계수가 가장 큰 것과 가장 작은 것을 차례대로 나열한 것은?

$$\text{㉠ } 4a \times (-6b)$$

$$\text{㉡ } (-5x) \times (-2y)^2$$

$$\text{㉢ } (-2ab)^3 \times 4b$$

$$\text{㉣ } \left(-\frac{1}{3}ab\right)^2 \times (3ab)^3$$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉣, ㉢

④ ㉠, ㉢

⑤ ㉡, ㉣

해설

$$\text{㉠ } -24ab$$

$$\text{㉡ } -20xy^2$$

$$\text{㉢ } -32a^3b^4$$

$$\text{㉣ } 3a^5b^5$$

6. $(3y)^3 \times 2x^2y \div (-3xy^3)$ 을 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-18xy$

해설

$$(\text{준식}) = 27y^3 \times 2x^2y \times \left(\frac{1}{-3xy^3} \right) = -18xy$$