

확인학습문제

1. $(3x^2y - xy^2) \div xy$ 를 간단히 할 때, 모든 계수의 합을 구하여라.

2. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 않은 것은?

① $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$

② $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$

③ $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$

④ $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$

⑤ $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$

3. 다음 □ 안에 알맞은 식을 써넣으면?

$(-2x^2y)^3 \times \square = -4x^7y^6$

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

④ $\frac{1}{2}xy^3$ ⑤ $\frac{1}{4}x^2y^6$

4. $18ab^2 \div 3a^2b \div 4a^3b^3 \times 2a^5b^3$ 을 간단히 하여라.

5. $(a^4 \times a^2)^\square = a^{24}$ 일 때, □ 안에 알맞은 수는?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

6. $81^{3a-2} = (3^2)^{6a} \div 3^b = 3^4$ 라 할 때, ab 의 값을 구하여라.

7. $a^{-1} = \frac{1}{a}$ 임을 이용하여 $A = 3^5$ 일 때, 3^{-40} 을 A 를 사용하여 나타내면?

① A^8 ② $\frac{1}{A^4}$ ③ A^{-35}

④ A^{45} ⑤ $\frac{1}{A^8}$

8. $axy^2 \times (xy)^b = -3x^c y^5$ 일 때, a, b, c 의 값은?

① $a = -1, b = -2, c = 3$

② $a = -3, b = -4, c = 3$

③ $a = 4, b = -2, c = 3$

④ $a = 3, b = 3, c = 4$

⑤ $a = -3, b = 3, c = 4$

9. $(4x^3y)^2 \div (-2xy)^2 \div 4x^3y^2$ 을 간단히 한 것은?

① $\frac{x}{y^2}$ ② $2xy^2$ ③ $-2x^2y$

④ $2x^2y$ ⑤ $-2xy$

10. $4^3 \div 16 \times (-2)^2 = 2^x$ 에서 x 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

11. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것은?

- ① $(a^3)^3 = a^6$
- ② $(a^2)^3 \times a^3 = a^8$
- ③ $(x^3)^2 \times (y^3)^3 = x^6y^9$
- ④ $a^2 \times (b^2)^3 = a^2b^5$
- ⑤ $(a^2)^3 \times (b^3)^2 = a^5b^5$

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $a^6 \div a^3 = a^3$
- ② $b^6 \div b^{12} = \frac{1}{b^2}$
- ③ $a^8 \div a^2 \div a^2 = a^4$
- ④ $c^9 \div c^{10} = \frac{1}{c}$
- ⑤ $y^2 \div y^3 \times y^5 = y^4$

13. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

- ① $(-2xy^2) \times (3x)^2 \div (6y)^2 = -\frac{x^3}{2}$
- ② $14a^2 \div (-2b^2)^2 \times (2ab^2)^2 = 14a^4$
- ③ $\left(\frac{2}{3}a^2\right)^2 \times (3b^2)^2 \div (4ab^2)^2 = \frac{a^2}{4}$
- ④ $(10a)^2 \times (-ab^2)^2 \div \left(-\frac{1}{3}ab^2\right)^2 = 25a^2$
- ⑤ $(-4x^2y) \div \left(-\frac{2}{3}y^2\right) \times (2xy^2)^3 = 48x^5y^5$

14. 다음 보기 중 이차식은 모두 몇 개 인가?

보기

- ㉠ $4x^2 - 5x$
- ㉡ $x(4x - 4) + 2 - 4x^2$
- ㉢ $\frac{1}{x^2} - x$
- ㉣ $(2 - 4x + 3x^2) - 2(x^2 - 4x + 1)$
- ㉤ $\left(\frac{1}{2}x^2 + 4x - 1\right) - \left(-1 - 4x - \frac{1}{3}x^2\right)$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
- ④ 4 개 ⑤ 5 개

15. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $\left(\frac{y^2}{x}\right)^3 \times (x^2y^3)^2 = xy^{12}$
- ② $12x^5 \div (-3xy^2) \times (-y^3)^2 = 4x^4y^4$
- ③ $\frac{x^4}{y} \times (y^3)^2 \div \left(\frac{x^2}{y}\right)^2 = y^6$
- ④ $\left(\frac{b}{a}\right)^3 \times (ab^3)^2 \times a^2 = ab^9$
- ⑤ $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

16. 다음 식 중 잘못된 것을 찾으려면?

- ① $a^3 \times a^2 = a^5$ ② $a^3 \times a^4 = a^7$
- ③ $x^4 \times x^3 = x^{12}$ ④ $2^3 \times 2^2 = 2^5$
- ⑤ $b^3 \times b^6 = b^9$

17. $12xy\left(-\frac{1}{6}x - \frac{3}{4}y + \frac{1}{3}\right)$ 을 간단히 하였을 때, 각 항의 계수의 합을 a 라 하자. 이때 $|a|$ 의 값은?

- ① 11 ② 9 ③ 7 ④ 5 ⑤ 3

18. $2a - [2b - \{a - (a + 3b) + 2b\}] - a$ 를 간단히 하면?

- ① $2a + 3b$ ② $3a - 3b$ ③ $2a - 3b$
 ④ $a - 3b$ ⑤ $5a - b$

19. $\left(-\frac{3x^a y^4}{bz^3}\right)^2 = \frac{9x^4 y^c}{16z^d}$ 을 만족하는 a, b, c, d 가 있을 때, $a + b + c + d$ 의 값은?(단, $b > 0$)

- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

20. $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$ 일 때, $a + b - c - d$ 의 값을 구하여라.

21. 어떤 다항식 A 에서 $-2x + 3y - 1$ 을 더하였더니 $5x - 2y + 3$ 이 되었다. 다항식 A 는?

- ① $5x - 2y + 4$ ② $5x + 3y - 1$
 ③ $5x - 5y + 4$ ④ $7x + 3y + 5$
 ⑤ $7x - 5y + 4$

22. $(3x^2 y^a)^3 \div (x^c y^3)^4 = \frac{b}{x^2 y^6}$ 가 성립할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

23. $(x^3 y^a z)^b = x^{12} y^{16} z^c$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

- ① 12 ② 14 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

24. $x_1 = 97, x_2 = \frac{2}{x_2}, x_3 = \frac{3}{x_2}, x_4 = \frac{4}{x_3}$ 이라 할 때, $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot x_4$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

25. $x + y + z = 0$ 일 때, $x\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) + y\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) + z\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$ 의 값을 구하면? (단, $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$)

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 3