

# 확인학습문제

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $a^8 \div a^4 = a^2$
- ②  $a^2 \times a^3 = a^5$
- ③  $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$
- ④  $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$
- ⑤  $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

2. 다음  안에 알맞은 식을 구하면?

$$\boxed{\phantom{000}} \div (-3ab^2)^3 = \frac{a^3}{3b^2}$$

- ①  $9a^6b^4$       ②  $6a^3b^2$       ③  $-9a^6b^4$
- ④  $-6a^3b^2$       ⑤  $6ab^2$

3.  $a^3b^2 \times a^5b^6 = a^{\square}b^{\square}$  일 때,  안에 알맞은 수를 차례로 쓴 것은?

- ① 15, 12      ② 8, 8      ③ 9, 7
- ④ 5, 11      ⑤ 11, 7

4.  $3^{x+2} = 3^x \times \boxed{\phantom{00}}$  에서  의 값을 구하여라.

5.  $\left(-\frac{3xy^2}{x}\right)^3 \times \frac{xz^2}{3y} \div \left(\frac{xy}{z}\right)^2$  을 간단히 하면?

- ①  $\frac{9z}{x}$       ②  $-\frac{9y^3z^4}{x}$       ③  $\frac{3z^2}{y}$
- ④  $\frac{27xy}{z}$       ⑤  $-\frac{3yz}{x^2}$

6.  $(a^xb^2c)^3 = a^6b^yc^z$  일 때,  $x - y + z$  의 값은?

- ① -3      ② -2      ③ -1      ④ 1      ⑤ 2

7.  $\{(-x^2y)^3\}^2$  을 간단히 하면?

- ①  $x^4y^5$       ②  $x^6y^3$       ③  $x^7y^5$
- ④  $x^8y^6$       ⑤  $x^{12}y^6$

8. 세 수의 곱이 모두  $2^{24}$  이 되도록 하는 서로 다른  $2^x$  (단,  $x$  는 자연수)의 형태의 수를 찾으려 한다. 학생들의 대화 중 틀린 말을 한 사람을 골라라.

재석 : 그럼 식을  $2^a \times 2^b \times 2^c = 2^{24}$  의 형태로 만들면 되겠네.

유석 : 그럼  $a = 3, b = 5, c = 16$  으로 놓으면  $2^3 \times 2^5 \times 2^{16} = 2^{24}$  하나가 나오겠네.

동성 :  $2^2 \times 2^3 \times 2^4 = 2^{2 \times 3 \times 4} = 2^{24}$  도 되겠구나.

성일 : 문제는  $2^{a+b+c} = 2^{24}$  이니까  $a + b + c = 24$  인  $a, b, c$  를 찾으려 돼.

수근 : 그럼 많이 나올 수 있겠네. 그 중  $a = 7, b = 8, c = 9$  인 경우도 되는 거구나.

9. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ①  $(-3x^3)^2 = -3x^5$
- ②  $(-2^2x^4y)^3 = 32x^7y^3$
- ③  $(2a^2)^4 = 16a^6$
- ④  $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$
- ⑤  $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

10.  $(-2x^2y)^a \times \left(-\frac{y^2}{2x}\right)^b = -2x^4y^7$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

11. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ①  $(a^2b)^2 \times (ab)^2 \div a^3b^3 = a^3b$
- ②  $(a^2b^3)^2 \times \frac{a^2}{b^4} = a^6b^2$
- ③  $(4a)^2 \times \left(\frac{a}{3}\right)^3 \div \left(\frac{1}{a^2}\right) = \frac{4a^3}{27}$
- ④  $\left(-\frac{a}{2}\right)^2 \times \left(\frac{ab}{3}\right)^3 = \frac{a^5b^3}{108}$
- ⑤  $\left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{a}{b}\right)^2 \div (a^2b)^3 = \frac{1}{16a^6b}$

12. 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  $b^3 \times b^6 = b^9$

13.  $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \times 12 \times 14 \times 16 \times 18 \times 20 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$  일 때,  $a + b + c + d$  의 값을 구하여라.

14.  $(x^{\square})^5 \div x^6 = x^4$  일 때,  안에 알맞은 것은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

15.  $2^2 = a$  일 때,  $8^4$  을  $a$  에 관한 식으로 나타내면  $a^x$  이다.  $x$  의 값을 구하여라.