

# 확인학습문제

1. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ①  $(a^2)^3 = a^{2 \times 3} = a^6$
- ②  $a^2 \times (b^3)^2 = a^2 \times b^{3 \times 2} = a^2 b^5$
- ③  $(a^3)^2 \times (b^3) = a^6 b^3$
- ④  $(a^2)^2 \times (a^3)^2 = a^{2+2} \times a^{3+2} = a^4 \times a^5 = a^{4 \times 5} = a^{20}$
- ⑤  $(x^3)^2 \times (y^2)^3 = x^6 y^6$

2. 다음 중  $x$  의 값이 다른 것은?

- ①  $(ab)^x \times ab = a^3 b^3$
- ②  $(a^x b)^2 \times \frac{a^2}{b^5} = \frac{a^6}{b^3}$
- ③  $(-2a)^2 \times (xb)^3 = 32a^2 b^3$
- ④  $\left(\frac{a}{x}\right)^2 \times (a^2 b)^3 = \frac{a^8 b^3}{16}$
- ⑤  $\left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{a}\right)^2 \times a^x b = \frac{a^6 b}{16}$

3.  $3^2 \times 3^{\square} = 9 \times 3^5 \times 3^3$  에서  $\square$  안에 알맞은 수를 구하여라.

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

4.  $(a^2)^x \times (b^4)^y \times a \times b^6 = a^9 b^{14}$  이 성립할 때,  $x \times y$  의 값은?

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

5.  $(-ab^x)^3 \div ab^2 = -a^y b^7$  일 때,  $x - y$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

6.  $\left(-\frac{y^2 z^b}{3x^a}\right)^3 = -\frac{y^d z^9}{cx^{12}}$  을 만족하는  $a, b, c, d$  가 있을 때,  $a - b + c - d$  의 값을 구하여라.

7.  $x = 4, y = -2$  일 때,  $\left(\frac{4}{xy^3}\right)^2 \times \left(-\frac{y^2}{2x}\right)^3 \times (3xy)^3$  의 값은?

- ① 3      ② 8      ③ 21      ④ 27      ⑤ 35

8.  $3^3$  을 81 번 더하여 얻은 값을 3의 거듭제곱으로 나타낸 것은?

- ①  $3^3 + 81$       ②  $3 \times 81$       ③  $3^7$
- ④  $(3^3)^2$       ⑤  $(3^3)^{25}$

9.  $a^{10} \div (a^3)^x = (a^2)^2$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

10.  $a = 2^{x-1}$  일 때,  $32^x$  를  $a$  에 관한 식으로 나타내면  $32a^x$  이다.  $x$  의 값을 구하여라.

11. 다음 결과 중 옳은 것은?

- ①  $a^2 \times a^4 = a^8$
- ②  $(a^2)^3 \times (b^2)^2 = a^5b^4$
- ③  $(a^3)^2 \times a^2 \times (b^3)^2 = a^8b^6$
- ④  $(a^4)^2 \times (b^3)^2 \times b^2 = a^6b^7$
- ⑤  $2(a^2)^5 \times a^4 \times \frac{1}{2}b^3 = a^{11}b^3$

12. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

㉠ $a^{2+2+2}$	㉡ $a^2 \times a^3$
㉢ $(a^2)^2 \times a^2$	㉣ $a^2 \times a^3 \times a$
㉤ $(a^2)^3$	

13. 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  $(a^2)^3 \times (b^3)^2 = a^5b^5$

14. 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  $y^2 \div y^3 \times y^5 = y^4$

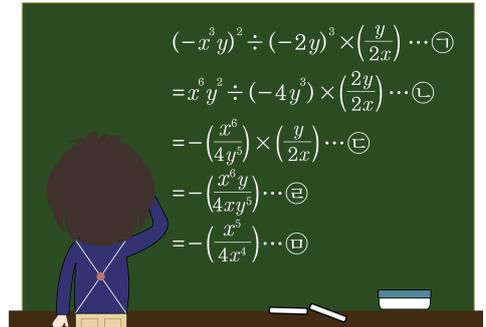
15. 다음은 식을 간단히 한 것이다. 옳지 않은 것은?

- ①  $(x^3y^2)^2 = x^6y^4$
- ②  $(x^4y)^3 = x^{12}y^3$
- ③  $(2a^2)^4 = 16a^8$
- ④  $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$
- ⑤  $\left(-\frac{2y^2}{x}\right)^3 = -\frac{8y^5}{x^3}$

16.  $(-2x^2y)^a \times \left(-\frac{y^2}{2x}\right)^b = -2x^4y^7$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

- ① 4
- ② 5
- ③ 6
- ④ 7
- ⑤ 8

17. 진수는 칠판에 적힌  $(-x^3y)^2 \div (-2y)^3 \times \left(\frac{y}{2x}\right)^2$  을 풀어보았을 때, 다음 중 처음으로 틀린 곳을 찾아라.



18. 다음 중에서  $\square$  안에 들어갈 알맞은 식이 같은 것끼리 짝지은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

㉠  $6x^2 \times \square = 24x^3$   
 ㉡  $(2x)^2 \times \square = 8x^3$   
 ㉢  $16x^9 \div \square = 4x^8$   
 ㉣  $2x^9 \div x^7 \div \square = x$

- ① ㉠, ㉡      ② ㉠, ㉣      ③ ㉡, ㉣  
 ④ ㉡, ㉣      ⑤ ㉢, ㉣

19.  $5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2$  을 계산하면?

- ①  $(5^2)^7$       ②  $(5^7)^2$       ③  $5 \times 7^2$   
 ④  $(5 \times 7)^2$       ⑤  $7 \times 5^2$

20. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $8^4 = 2^{12}$       ㉡  $(-25)^4 = -5^8$   
 ㉢  $27^8 = 3^{11}$       ㉣  $64^5 = 2^{30}$

- ① ㉠, ㉣      ② ㉠, ㉣      ③ ㉡, ㉣  
 ④ ㉢, ㉣      ⑤ ㉡, ㉢, ㉣

21.  $a = 3$  일 때,  $(a^a)^{(a^a)} = 3^x$  이다.  $x$  의 값은?

- ① 3      ② 9      ③ 27  
 ④ 81      ⑤ 243

22.  $x^4 \div x^3 \div x^5$  을 간단히 하면?

- ①  $\frac{1}{x}$       ②  $\frac{1}{x^2}$       ③  $\frac{1}{x^3}$       ④  $\frac{1}{x^4}$       ⑤  $\frac{1}{x^5}$

23.  $n$  이 자연수일 때,  $(-1)^{n-1} + a^{2n-2} + (-a)^{2n+1} + a^{2n+1} - (-a)^{2n-2} - (-1)^{n+3}$  의 값은?

- ①  $-a$       ②  $-2$       ③ 0      ④ 2      ⑤  $a$

24.  $5^a \times 9 = 225$ ,  $3 \times 2^b = 192$  일 때,  $a \times b$  를 구하여라.

25.  $2^3 \times 5^7 \times 2^6 \times 5^5$  은  $n$  자리의 자연수이다.  $n$  의 값을 구하면?

- ① 9      ② 10      ③ 11      ④ 12      ⑤ 13