

확인학습문제

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $x^5 \div (x^2)^3 = \frac{1}{x}$ ② $y^1 \div y^3 = \frac{1}{y^3}$
 ③ $\frac{z^2}{z^2} = 1$ ④ $a^6 \div a^5 = a$
 ⑤ $b^{10} \div b^{10} = 1$

2. 지수법칙을 이용하여 $2^7 \times 5^5$ 은 몇 자리 수인지 구하여라.

3. 다음 □안에 알맞은 수는?

$$32^2 = 4^3 \times 2^\square$$

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 8

4. 다음 □안에 알맞은 수가 나머지 넷과 다른 것은?

- ① $(x^3)^\square = x^{15}$
 ② $\left(\frac{b^\square}{a}\right)^2 = \frac{b^{10}}{a^2}$
 ③ $(x^\square y^3)^4 = x^{20} y^{12}$
 ④ $a^{10} \div a^\square = a^2$
 ⑤ $(-2)^3 \times (-2)^\square \div (-2)^4 = 16$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $(a^3)^2 \times a^3 = a^9$
 ② $(b^4)^2 \div b^4 = b^2$
 ③ $(c^3)^3 \times (ac^2)^2 \div a^2 c^2 = c^{11}$
 ④ $(m^2)^5 \div m^5 = m^5$
 ⑤ $(n^3)^4 \div (n^4)^4 = \frac{1}{n^4}$

6. $2^{15} = 8^x$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

7. $x^7 \div \square \div x = x^2$ 일 때, □안에 알맞은 식은?

- ① x^3 ② x^4 ③ x^5 ④ x^6 ⑤ x^7

8. 다음 □안에 알맞은 수를 써 넣어라.

$$\left(-\frac{x^\square z}{x^3 y^\square} \right)^4 = \frac{z^\square}{x^4 y^8}$$

9. n 이 자연수일 때, $(-1)^{2n+5} - (-1)^{2n-2}$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

10. $(3x^a)^b = 81x^{12}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

11. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

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

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

13. 다음 중 옳은 것은?

- ① $4 \times (-2)^3 = 32$
 ② $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$
 ③ $(-2)^2 \times (-8) = -32$
 ④ $9 \times 3^2 = 3^3$
 ⑤ $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

14. 다음 식 중 옳은 것을 모두 골라라.

- | |
|---|
| ㉠ $a^2 \times a^2 \times a^3 = a^{12}$ |
| ㉡ $y^2 \times z^3 \times y^3 = y^5z^3$ |
| ㉢ $a^3 \times b^2 \times a^2 \times b^2 = a^6b^4$ |
| ㉣ $x \times x^3 \times y^2 \times y^5 \times z^5 = x^4y^7z^5$ |

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

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

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

17. 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 $\left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{a}{b}\right)^2 \div (a^2b)^3 = \frac{1}{16a^6b}$

18. $3^x \times 3^2 = 729$ 이고 $2^2 \times 4^3 \div 8 = 2^y$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

19. $5^5 \div 5^a = 25$, $5^b + 5^b + 5^b + 5^b + 5^b = 5^4$ 일 때, $b - a$ 의 값은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

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. $2^{10} \times 3 \times 5^8$ 은 몇 자리의 수인가?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

22. 다음 중 가장 큰 수는?

- ① 2^{30} ② 3^{20} ③ 4^{15} ④ 5^{10} ⑤ 9^5

23. $2^{x+2} + 2^x = 160$ 일 때, x 의 값은?

24. 3^x 의 일의 자리의 숫자가 1, 3^y 의 일의 자리의 숫자가 3 일 때, $81^x \div 9^y$ 의 일의 자리의 숫자를 구하면? (단, x, y 는 $x > y$ 인 자연수)

- ① 1 ② 3 ③ 9 ④ 7 ⑤ 2

25. 등식 $(-x^a y^2) \times 2xy^b \div (-2xy^3)^2 = cx^6 y^4$ 일 때, abc 의 값을 구하여라.