

확인학습1111

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

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

2. $2^{2x} \times 8^x = 4^2 \times 2^x$ 을 만족하는 x 의 값을 구하면?

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

3. $3^x \times 27 = 81^3$ 을 만족하는 x 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

4. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $3a^2 \times 4a^3 = 12a^5$
 ㉡ $12a^6 \div 4a^2 = 3a^3$
 ㉢ $(-2x^3y)^2 = -4x^6y^2$
 ㉣ $(2a^2)^3 = 6a^6$
 ㉤ $(-2x)^4 \div 8x^6 = \frac{2}{x^2}$

5. n 이 홀수 일 때,
 $(-1)^{2n} - (-1)^{2n+1}$ 의 값을 구하여라.

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

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

8. $5^x + 5^x + 5^x + 5^x + 5^x$ 을 간단히 나타내면?

- ① 5^{x+1} ② 5^{5x} ③ 25^x
 ④ 5^{x+2} ⑤ 5^{x+3}

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

- ① x^3 ② x^4 ③ x^5 ④ x^6 ⑤ x^7

10. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $(2xy^2)^2 = 4x^2y^4$ ② $(-3x)^2 = 9x^2$
 ③ $(a^2b)^2 = a^4b^2$ ④ $(-3ab^2)^2 = -9ab$
 ⑤ $(-4a^4)^2 = 16a^8$

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 계산 결과가 나머지와 같지 않은 것을 골라라.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| ㉠ $a^{12} \div (a^3 \div a^2)$ | ㉡ $(a^4)^3 \div a^2 \div a^3$ |
| ㉢ $\frac{a^{12}}{a^2} \div a^3$ | ㉣ $a^{12} \div (a^7 \div a^2)$ |
| ㉤ $(a^3)^3 \div a^3 \times a$ | |

13. 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 $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

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

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

16. 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 $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

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. $x^5y^3 \times x^2y^6 = x \square y \square$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 차례로 쓴 것은?

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

19. $2^3 \times 4^x = 128$ 이고 $3^3 \div 9 \times 27 = 3^y$ 일 때, xy 의 값을 구하여라.

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

21. $2^{2004} \times 5^{2008}$ 이 n 자리의 수일 때 n 의 값을 구하여라.

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

- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

24. 메모리 용량 1MB 의 2^{10} 배를 1GB 라고 한다. 기영이가 가지고 있는 MP3 가 1GB 의 용량을 넣을 수 있다고 하면, 기영이는 4MB 의 노래를 몇 개 넣을 수 있는지 구하여라.

25. $2^{100} = a$ 일 때, $4^{50} - 4^{49}$ 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $\frac{1}{4}a$ ② $\frac{1}{2}a$ ③ $\frac{3}{4}a$ ④ $\frac{3}{2}a$ ⑤ $\frac{4}{3}a$