

1. 다음 식 중 옳지 않은 것은?

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

2. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $(a^2)^3 = a^{2 \times 3} = a^6$

②  $a^2 \times (b^3)^2 = a^2 \times b^{3+2} = a^2 b^5$

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  $(x^3)^2 \times (y^2)^3 = x^6 y^6$

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^4 \div a^4 = 0$

②  $a^4 \div a^3 = a$

③  $a^3 \div a^6 = \frac{1}{a^3}$

④  $a \times a \times a \times a = a^4$

⑤  $a + a + a + a = 4a$

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

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

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3^5 \div 9^2 = 1$

③  $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$

⑤  $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

②  $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$

④  $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$

6. 다음 식을 만족하는  $a, b, c$  의 값은? (단,  $a > 0, b > 0, c > 0$ )

$$\left(\frac{x^a z^3}{cy^2}\right)^4 = \left(\frac{x^4 z^b}{81y^8}\right)$$

- ①  $a = 1, b = 7, c = 3$                       ②  $a = 2, b = 12, c = 3$   
③  $a = 1, b = 12, c = 9$                     ④  $a = 1, b = 7, c = 3$   
⑤  $a = 1, b = 12, c = 3$

7.  $a = -\frac{1}{2}, b = 9$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\left(-\frac{ab^2}{3}\right)^3 \div \frac{b^3}{2a^2} \times \left(\frac{3}{a^2b}\right)^2$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

8.  $(4x^a)^b = 64x^{15}$  일 때,  $a-b$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

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

 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 중 알맞은 수를 찾아  $A+B+C$  를 구하여라.

$$\textcircled{A} a^4 \div a^3 = \frac{1}{a}$$

$$\textcircled{B} (x^b)^3 \div (x^2)^5 = \frac{1}{x^4}$$

$$\textcircled{C} (y^3)^c \times y \times y^6 = y^{18}$$

 답: \_\_\_\_\_

11.  $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \times 12 \times 14 \times 16 \times 18 \times 20 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$  일 때,  
 $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

12.  $2^5 \times 5^7 \times 7$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값은?

- ① 5      ② 7      ③ 8      ④ 10      ⑤ 12

13.  $2^{12} \times 3^2 \times 5^{10}$  은 몇 자리의 수인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 자리 수

14.  $n$  이 짝수일 때,  $(-4)^3 \div (-2)^m = -2^{n-6}$  이다. 이 때,  $m+n$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

15.  $2^{17} \times 5^{20}$  은  $n$  자리의 자연수이고,  $3^{2008}$  의 일의 자리의 숫자는  $m$  일 때,  $n+m$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_