

1.  $\{(-x^3y^2)^4\}^2$  을 간단히 하면?

①  $x^{12}y^8$

②  $x^8y^{12}$

③  $x^{14}y^{16}$

④  $x^{20}y^{16}$

⑤  $x^{24}y^{16}$

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

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $1$

⑤  $2$

3.  $(4x^a)^b = 64x^{15}$  일 때,  $a - b$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

4.  $(3x^a)^b = 81x^{12}$  일 때,  $a + b$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

5.  $(2^a \times 3^b \times 5^c)^m = 2^8 \times 3^{12} \times 5^{20}$  일 때,  $m$  의 최댓값을 구하여라. (단,  $a, b, c, m$  은 자연수)



답:

---

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

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(-2x^2y)^3 = -8x^6y^3$

②  $(-5x)^2 = 25x^2$

③  $(x^3y)^4 = x^{12}y^4$

④  $(2a^2b^3)^2 = 4a^4b^5$

⑤  $(-3a^3)^2 = 9a^6$

8. 다음 중  $a^{12} \div a^2 \div a^4$  과 계산 결과가 같은 것은?

①  $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$

②  $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$

③  $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$

④  $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$

⑤  $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

9.  $(x^a)^4 = x^{16} \div x^a \div x$  일 때,  $a$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**10.**  $64^4 \div 8^5$  을 간단히 하면?

①  $2^8$

②  $2^9$

③  $2^{10}$

④  $2^{11}$

⑤  $2^{12}$

11.  $(x^5)^4 \div (x^3)^4 \div (x^2)^2$  을 간단히 하면?

①  $x^3$

②  $x^4$

③  $x^5$

④  $x^6$

⑤  $x^7$

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



답: \_\_\_\_\_

**13.**  $(x^2)^3 \div (x^3)^a = 1$  에서  $a$  의 값을 구하여라.



답:

---

14.  $3^{x+2} = 3^x \times \square$  에서  $\square$  의 값을 구하여라.



답:

---

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(a^2b^2)^2 = a^4b^4$

②  $(a^3b)^2 = a^6b^2$

③  $\left(\frac{a^3b}{b^2}\right)^3 = \left(\frac{a^9}{b^3}\right)$

④  $(-2a)^4 = -16a^4$

⑤  $\left(\frac{-2}{a^2}\right)^3 = -\frac{8}{a^6}$

16. 다음 중 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{2yz}{x}\right)^2 = \frac{4y^2z^2}{x^2}$$

$$\textcircled{3} \quad \left(-\frac{x}{2y^2}\right)^2 = -\frac{x^2}{4y^4}$$

$$\textcircled{5} \quad \left(\frac{xy}{2}\right)^3 = \frac{x^3y^3}{8}$$

$$\textcircled{2} \quad \left(-\frac{x^2}{3}\right)^3 = -\frac{x^6}{27}$$

$$\textcircled{4} \quad \left(\frac{2}{x}\right)^4 = \frac{16}{x^4}$$

17.  $\left(\frac{xy^b}{x^ay^3}\right)^3 = \frac{y^9}{x^3}$  에서  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18.  $\left(-\frac{x}{3y^2}\right)^3$  을 간단히 하면?

①  $\frac{x^3}{27y^6}$

②  $-\frac{x^3}{27y^6}$

③  $-\frac{x^6}{27y^6}$

④  $\frac{x^6}{27y^6}$

⑤  $-\frac{x^3}{27y^3}$

**19.**  $(-5x^2y)^3$  을 간단히 하면?

①  $125x^6y^3$

②  $-125x^6y^3$

③  $-125x^3y^6$

④  $125x^3y^6$

⑤  $-125x^3y^3$

20.  $4x^4 \div x^2 \div 2x$ 을 간단히 하여라.



답:

---

**21.** 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3^5 \div 3^4 = 3$

②  $2^3 \div 2^4 = \frac{1}{2}$

③  $3^2 \div 3^2 = 0$

④  $2 \times 2 \times 2 = 2^3$

⑤  $a + a + a = 3a$

22. 단항식  $x \times (x^3)^4 \times x^3$  을 계산하면?

①  $x^{14}$

②  $x^{15}$

③  $x^{16}$

④  $x^{17}$

⑤  $x^{18}$

**23.** 식  $(a^2)^4 \times (a^3)^3 \times a^2$  을 간단히 하면?

①  $a^{12}$

②  $a^{15}$

③  $a^{16}$

④  $a^{19}$

⑤  $a^{20}$

24. 식  $(x^3)^2 \times (x^4)^3$  을 간단히 하면?

①  $x^{12}$

②  $x^{14}$

③  $x^{16}$

④  $x^{18}$

⑤  $x^{20}$

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

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

**26.**  $x^5y^3 \times x^2y^6 = x^{\square}y^{\square}$  일 때, 안에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은?

① 15, 12

② 8, 8

③ 7, 9

④ 5, 11

⑤ 11, 7

27. 다음 보기의 식 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $a^2 \times a^2 \times a^3 = a^{12}$

㉡  $y^2 \times z^3 \times y^3 = y^5 z^3$

㉢  $a^3 \times b^2 \times a^2 \times b^2 = a^6 b^4$

㉤  $x \times x^3 \times y^2 \times y^5 \times z^5 = x^4 y^7 z^5$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

28. 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  $(-4a^4)^2 = 16a^8$

29. 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  $a + a + a + a = 4a$

30.  $a^6 \div a^3 \div \square = 1$ 에서  $\square$  안에 알맞은 것은?

①  $a$

②  $a^2$

③  $a^3$

④  $a^4$

⑤  $a^5$

**31.** 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $x^5 \div (x^2)^3 = \frac{1}{x}$

②  $y \div y^3 = \frac{1}{y^3}$

③  $\frac{z^2}{z^2} = 1$

④  $a^6 \div a^5 = a$

⑤  $b^{10} \div b^{10} = 1$

32. 다음 보기 중 나머지 3 개와 다른 것을 골라라.

보기

㉠  $(a^3)^2 \times b^4$

㉡  $a^5 \times b^4$

㉢  $(a^2)^3 \times (b^2)^2$

㉣  $a^2 \times b^2 \times (a^2)^2 \times b^2$



답: \_\_\_\_\_

33.  $3^2 \times 3^{\square} = 9 \times 3^5 \times 3^3$  에서  안에 알맞은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_