

1. 다음 식을 보고,  $a$  의 값을 구하여라.

$$(x^2)^6 \div (x^2)^2 \div x^a = \frac{1}{x^5}$$



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 식을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

$$32^{x-2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{2x-4}$$



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 □ 안에 들어갈 알맞은 수를 차례로 나열한 것은?

$$\left(\frac{2}{a}\right)^3 \times \left(\frac{3a}{b}\right)^2 = \frac{8}{a^\square} \times \frac{9a^\square}{b^2} = \frac{72}{a^\square b^\square}$$

① 3, 2, 1, 3

② 3, 2, 1, 2

③ 3, 2, 2, 2

④ 4, 2, 1, 2

⑤ 4, 1, 1, 2

4. 다음은  $(xy^3)^2 \div (-y)^3$  의 풀이 과정이라고 할 때, 처음 틀린 부분을 찾아라.

보기

㉠  $(xy^3)^2 \div (-y)^3 = x^2y^6 \div (-y)^3$

㉡  $x^2y^6 \div (-y)^3 = x^2y^6 \div y^3$

㉢  $x^2y^6 \div y^3 = \frac{x^2y^6}{y^3}$

㉣  $\frac{x^2y^6}{y^3} = x^2y^3$



답: \_\_\_\_\_

5.  $8a^2b^2 \times 2a^2b \div (-2a^2b)^3 \times 3a^4b^2$  을 간단히 하면?

①  $-3a^2b^2$

②  $3a^2b^2$

③  $-6a^2b^2$

④  $6a^2b^2$

⑤  $-8a^2b^2$

6.  $-15xy^2 \div \square = -\frac{5y}{x^2}$  의  $\square$  안에 알맞은 식은?

①  $3x^3y$

②  $-3x^3y$

③  $3xy^3$

④  $-3xy^3$

⑤  $3xy^2$

7. 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가  $2x^2$  이고 부피가  $12\pi x^5$  일 때, 원기둥의 높이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중  $x$  에 대한 이차식인 것은?

①  $1 - 3x + 2x^2 + 4x^3$

②  $-x^3 + 5x + 1$

③  $x - 8y + 1$

④  $4x^2 + 3x - 1$

⑤  $5xy - 3$

9. 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: \_\_\_\_\_

10.  $x = 2$  일 때,  $(x^x)^{(x^x)} = 2^{\square}$  이다.  안에 알맞은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11.  $81 \div \frac{1}{3^{3x+2}} \div 27 = \frac{1}{9}$  을 만족하는  $x$ 의 값을 구하면?

①  $\frac{5}{3}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $-\frac{5}{3}$

④  $-2$

⑤  $-1$

12.  $\left(\frac{a^3 b^\Delta}{a^\Delta b^4}\right)^3 = \frac{b^3}{a^6}$  일 때,  $\Delta$  안에 공통으로 들어가는 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

13.  $3^3$ 을 81번 더하여 얻은 값을 3의 거듭제곱으로 나타낸 것은?

①  $3^3 + 81$

②  $3 \times 81$

③  $3^7$

④  $(3^3)^2$

⑤  $(3^3)^{25}$

14.  $2^3 = \frac{1}{x}$  이라고 할 때,  $\left(\frac{1}{64}\right)^2$  을  $x$ 에 관하여 나타내면?

①  $\frac{1}{x^{12}}$

②  $\frac{1}{x^6}$

③  $x^4$

④  $x^6$

⑤  $x^{12}$

15. 다음 안에 알맞은 식을 써 넣어라.

$$(-2x^2y)^3 \times \text{} = -4x^7y^6$$

①  $-\frac{1}{4}xy^3$

②  $-\frac{1}{2}x^2y^3$

③  $\frac{1}{2}x^2y^3$

④  $\frac{1}{2}xy^3$

⑤  $\frac{1}{4}x^2y^6$

**16.**  $(2x + 5) - (x - 7)$  을 간단히 하면?

①  $x - 1$

②  $x + 1$

③  $x + 12$

④  $2x + 5$

⑤  $2x + 12$

17. 어떤 식에서  $-x^2 - 2x$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더하였더니  $4x^2 + x$ 가 되었다. 바르게 계산하였을 때의 답은?

①  $2x^2 + x$

②  $3x^2 - x$

③  $4x^2 + x$

④  $5x^2 + 3x$

⑤  $6x^2 + 5x$

18. 자연수  $n$  이 홀수일 때, 다음 식의 값은?

$$(-1)^n \times (-1)^{n+1} \times (-1)^{n+2} \times (-1)^{2n} \times (-1)^{2n+1}$$

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $-2$

⑤  $-3$

19.  $x - y = 2$  이고  $a = 2^{3x}$ ,  $b = 2^{3y}$  일 때,  $\frac{a}{b}$  의 값은?

① 8

② 16

③ 32

④ 64

⑤ 128

20. 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  $(-3a^3)^2 = 9a^6$

**21.**  $x = 2y$  일 때,  $\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y}$  의 값을 구하면? (단,  $x \neq 0, y \neq 0$ )

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{5}{3}$

③  $\frac{2}{5}$

④  $\frac{3}{5}$

⑤  $\frac{4}{3}$

**22.**  $x^2 - \{5x - (x + 3x^2 - \square)\} = 2x^2 - x - 5$  에서  $\square$  안에 알맞은 식을 구하면?

①  $-x^2 - 3x - 5$

②  $-2x^2 + 3x - 5$

③  $3x^2 - 3x + 5$

④  $2x^2 - 5x + 5$

⑤  $2x^2 - 3x + 5$

23.  $2^{12} \times 3^2 \times 5^{10}$  은 몇 자리의 수인지 구하여라.



답:

자리 수

---

24. 다음 중 가로와 길이가  $\frac{1}{5a}$ , 세로의 길이가  $15ab^3$  인 직사각형의 넓이를 구하면?

①  $4a^2b$

②  $3b^2$

③  $3b^3$

④  $2b^3$

⑤  $3ab^3$

**25.**  $(Ax^2 - 3x + 1) - (-x^2 + Bx + 4) = 3x^2 + 2x + C$  에서  $A, B, C$  의 값은?

①  $A = 2, B = -1, C = 3$

②  $A = 4, B = -1, C = 5$

③  $A = 4, B = -5, C = -5$

④  $A = 2, B = 5, C = 3$

⑤  $A = 2, B = -5, C = -3$