

1.  $8^x = 27$  일 때,  $\frac{2^{2x}}{2^{3x} + 2^x}$  의 값을  $\frac{a}{b}$  라고 하면  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2.  $a^8 \div (a^2)^3 \div ( \quad ) = 1$ 에서 (  $\quad$  ) 안에 알맞은 것은?

①  $a^2$

②  $a^4$

③  $a^5$

④  $a^6$

⑤  $a^8$

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

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

4.  $\left(\frac{-5x^a}{y}\right)^b = \frac{-125x^9}{y^{3c}}$  일 때,  $a + b - c$  의 값을 구하여라.



답:

---

5. 등식  $\frac{9(x^2y)^3}{xy} \div \frac{(xy^2)^2}{(2x)^3} \times \frac{xy}{(3x^3y^2)^2} = ax^b y^c$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

① 2

② 4

③ 8

④ 16

⑤ 32

6.  $3^3$ 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  $(3^3)^{25}$

7.  $2^3 = x$  일 때,  $32^6$  을  $x$  의 거듭제곱으로 바르게 나타낸 것은?

①  $x^2$

②  $x^4$

③  $x^6$

④  $x^8$

⑤  $x^{10}$

8.  $a = 4^5$ ,  $b = 5^{10} + 5$  일 때,  $a \times b$  는  $n$  자리의 자연수이다. 이 때,  $n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9.  $2^5 \times 3^3 \times 2^3 \times 3^5$  을 간단히 하면?

①  $6^8$

②  $6^5$

③  $6^{15}$

④  $23^{15}$

⑤  $23^8$

10.  $(3x^a y^2)^b \div (x^2 y^c)^4 = \frac{27}{x^2 y^6}$  일 때,  $a^2 + b - c$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11.  $12x^a \div 6x^2y^2 \times (-2xy^b) = -4x^2$  에서  $a + b$  의 값을 구하면?

① 3

② 1

③ 4

④ 5

⑤ 6

12.  $(8x^3y^2)^2 \div (-4x^2y)^3 \times \square = 3y$  일 때,  $\square$  안에 들어갈 수를  
써넣어라.



답:

\_\_\_\_\_

13. 다음 식에서  $n$ 의 값을 구하여라.

$$8^n \times 2^3 = 512$$



답: \_\_\_\_\_

14. 어떤 다항식  $A$  에서  $-2x + 3y - 1$  을 더하였더니  $5x - 2y + 3$  이 되었다.  
다항식  $A$  는?

①  $5x - 2y + 4$

②  $5x + 3y - 1$

③  $5x - 5y + 4$

④  $7x + 3y + 5$

⑤  $7x - 5y + 4$

15.  $x^2 - \{5x - (x + 3x^2 - \boxed{\phantom{000}})\} = 2x^2 - x - 5$  에서  $\boxed{\phantom{000}}$  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  $2x^2 - 3x + 5$

16. 다음 중  $7x - \{2y - (3x - y) + (-5x + 4y)\} - 3y$  를 바르게 정리한 것을 고르면?

①  $15x - 10y$

②  $15x + 10y$

③  $3x - 2y$

④  $5x + 10y$

⑤  $3x + 8y$

17. 어떤 다항식에서  $3x - y + 4$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $5x + 3y - 1$ 이 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

①  $3x - 5y + 1$

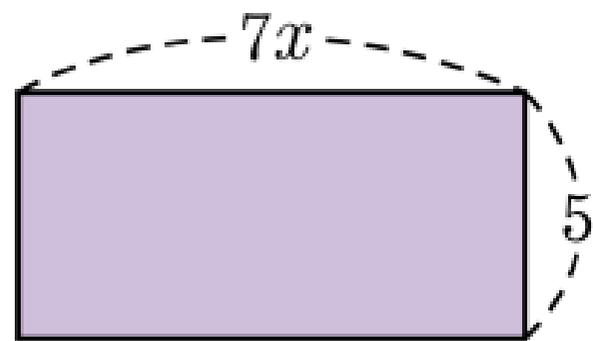
②  $3x + y + 16$

③  $11x - 5y - 4$

④  $11x + y + 7$

⑤  $16x - 2y + 5$

18. 가로가  $7x$  이고 세로가 5 인 다음과 같은 직사각형이 있다. 이 직사각형을 가로는  $\frac{1}{2}$  배만큼 줄이고 세로는  $3y$  만큼 늘린다고 한다. 이때 변화된 직사각형의 넓이는?



①  $\frac{15}{2}x + \frac{11}{2}xy$

④  $\frac{33}{2}x + \frac{17}{2}xy$

②  $\frac{23}{2}x + \frac{9}{2}xy$

⑤  $\frac{35}{2}x + \frac{21}{2}xy$

③  $\frac{25}{2}x + \frac{15}{2}xy$

19.  $a = 3, b = \frac{1}{2}$  일 때,  $(2ab)^2 \times (-12ab^3) \div 3a^2b$  의 값은?

① 3

② -3

③ 6

④ -6

⑤ 12

20. 다음 중 계산 중 옳은 것은?

①  $(x^7)^2 \div (x^3)^2 = x^{10}$

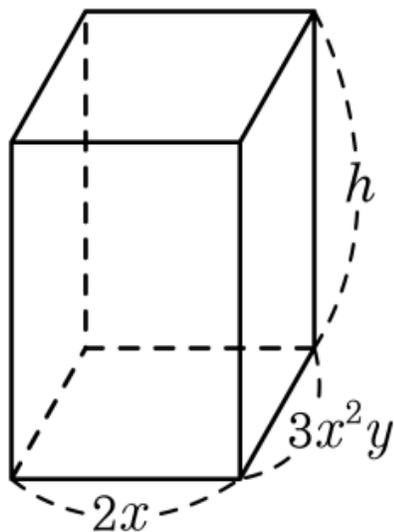
②  $(3a^3b)^2 \div a^5b = 9ab$

③  $(2x^2 + 5x - 7) + (-3x^2 + 6x + 6) = -x^2 + 11x + 2$

④  $(6a^2b + 4a^2) \div 2a = 3b + 2a$

⑤  $-3x(2x - y) + 9x^2 = 15x^2 + 3xy$

21. 가로, 세로의 길이가  $2x$ ,  $3x^2y$  인 직육면체의 부피가  $6x^4y^3 - 12x^3y^2$  일 때, 직육면체의 높이는?



①  $xy^2 - 12y$

②  $x^2 - 2y$

③  $xy^2 - 2y$

④  $6xy^2 - 2y$

⑤  $6x^2 - 12y$

22. 다음 식에서  $P$  의 값을 구하여라. (단,  $a \neq b \neq c$ )

$$P = \frac{a}{(a-b)(a-c)} + \frac{b}{(b-c)(b-a)} + \frac{c}{(c-a)(c-b)}$$



답:

23. 다음 조건을 만족하는  $a, b$  에 대하여  $\frac{(-3a^2b^3)^2}{4a^5b^5}$  의 값을 구하여라.

$a$  의 4배는  $b$  의 5배와 같다.



답: \_\_\_\_\_

24. 비례식  $(x + 2y) : (2x - y + 1) = 2 : 5$  일 때, 이 식을  $x$  에 관해 풀면?

- ①  $x = -12y + 2$       ②  $y = \frac{-x + 2}{12}$       ③  $x = -4y + 2$   
④  $y = \frac{-x - 2}{4}$       ⑤  $x = -3y + 1$

25.  $x : y = 2 : 1$  일 때, 다음 식의 값은?

$$\frac{x}{x+y} + \frac{3y}{x-y}$$

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{4}{3}$

④  $\frac{5}{3}$

⑤  $\frac{11}{3}$