

1.  $x \times x^4 \times y^5 \times y$ 를 간단히 하면?

- ①  $x^4y^6$     ②  $x^5y^5$     ③  $x^5y^6$     ④  $x^4y^5$     ⑤  $x^3y^4$

2. 다음 보기 중 가장 큰 수를 골라라.

보기

㉠  $3 \times 2^2 \times 3^2$

㉡  $5^2 \times 3^3$

㉢  $2^3 \times 3^2 \times 7$

㉣  $3^2 \times (2^2)^3$

▶ 답: \_\_\_\_\_

3.  $x^6 \div x = x^a$  에서  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4.  $\left(\frac{x^5z^a}{y^bz^3}\right)^2 = \frac{x^c}{y^4z^2}$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

5. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는? (단,  $a \neq 0, b \neq 0$ )

①  $a^4 \times a^4 \times a$

②  $a^{18} \div a^2$

③  $(a^3)^5 \div a^6$

④  $(a^3b^2)^3 \div (b^3)^2$

⑤  $(a^3)^3$

6.  $3^{x+2} + 3^{x+1} + 3^x = 1053$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 중 옳은 것은?

①  $x \times (-3x^2) = -3x^2$

②  $-2x \times 2y = -4x$

③  $\frac{1}{3}x^2y \times (-9xy^2) = -3x^3y^2$

④  $(2x)^2 \times (x)^2 = 4x^5$

⑤  $\frac{3}{2}xyz^2 \times \frac{2}{3}x^2y^2z = x^3y^3z^3$

8.  $(4xy^2)^2 \div \square \times (-3x^2y^5) = 6x^5y^2$  의  $\square$  안에 알맞은 식을 구하면?

- ①  $5x^5$       ②  $\frac{2}{xy}$       ③  $3x^3y^2$       ④  $\frac{x^2y}{4}$       ⑤  $-\frac{8y^7}{x}$

9. 가로 길이가  $3a^2b^2$ , 높이가  $\frac{2a}{b}$ 인 직육면체가 있다. 이 입체도형의 부피가  $18a^4b^2$ 일 때 세로의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10.  $\frac{2x+y}{3} + \frac{x-2y}{2}$  를 간단히 하면?

①  $2x + 15y$

②  $\frac{1}{6}x + \frac{5}{4}y$

③  $\frac{7}{6}x - \frac{2}{3}y$

④  $x + 4y$

⑤  $\frac{5}{4}x - \frac{1}{6}y$

11. 어떤 식에  $3x^2+5x-4$  를 빼었더니  $7x^2+3x+1$  이 되었다. 어떤 식을 구하면?

①  $-4x^2+2x-3$     ②  $-4x^2-8x-5$     ③  $4x^2+8x-3$

④  $10x^2+8x-5$     ⑤  $10x^2+8x-3$

12.  $2x - [7x - \{6x - 2y - (-3x + 2y) - 4x\}] - 4y$  를 간단히 하면?

①  $-8y$

②  $4x - 8y$

③  $0$

④  $-10x - 8y$

⑤  $4x$

13.  $a = -2$ ,  $b = -\frac{2}{5}$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$4a(a - 2b) - a(2a - 3b)$$

 답: \_\_\_\_\_

14.  $(3x - 6y)^2$  을 전개하면  $ax^2 + bxy + cy^2$  이다. 이때, 상수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값은?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

15.  $(x-y+2)(x-y-3)$ 을 전개하는데 가장 적절한 식은?

①  $\{(x-y)+2\}\{(x-y)-3\}$       ②  $\{x-(y+5)\}\{x-(y-3)\}$

③  $\{(x+2)-y\}\{(x-3)-y\}$       ④  $\{x-(y+2)\}\{(x-y)-3\}$

⑤  $\{(x-y)+2\}\{x-(y-3)\}$

16. 다음 □ 안에 알맞은 것을 써넣어라.

$$(3 - 1)(3 + 1)(3^2 + 1)(3^4 + 1) = 3^{\square} - 1$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

17.  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$  을 이용하여 계산하기 가장 알맞은 것은?

①  $18 \times 22$

②  $51 \times 52$

③  $99^2$

④  $302 \times 403$

⑤  $103^2$

18.  $x + y = 3$ ,  $xy = -4$  일 때,  $(x - y)^2$  의 값은?

- ① 20      ② 25      ③ 7      ④ 5      ⑤ 10

19.  $(6a^2b - 4ab^2) \div \left(-\frac{b}{2}\right)$  을 간단히 하면?

①  $3a^2 - 2ab^3$

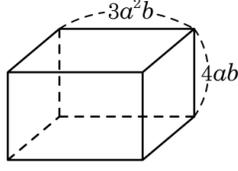
②  $12b^2 - 8a^2$

③  $-12a^2 + 8ab$

④  $-3a^2 + 2b$

⑤  $a^2b^2 - ab$

20. 다음 그림은 가로 길이가  $3a^2b$ , 높이가  $4ab$  인 직육면체이다. 이 입체도형의 부피가  $9a^2b^3$  일 때 세로의 길이는?



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

21.  $x = 1, y = 2$  일 때  $\frac{x-y}{xy} + \frac{x+y}{xy} - \frac{1}{x}$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

22.  $2x = 3y$  일 때,  $\frac{6x^3 - 6x^2y}{2x^3 + 3x^2y}$  의 값을 구하여라. (단,  $x \neq 0$ )

▶ 답: \_\_\_\_\_

23.  $4x + 11y + 17 = 9x + 10y + 15$  일 때  $x - y + 2$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $x + 1$

②  $-2x + 2$

③  $-3x + 3$

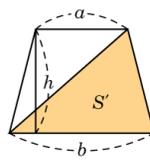
④  $-4x + 4$

⑤  $-5x + 5$

24.  $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$  일 때,  $\frac{-2x+3y}{3x-y}$  의 값은?

- ①  $-\frac{5}{3}$       ②  $\frac{5}{3}$       ③  $\frac{1}{2}$       ④ 0      ⑤  $-\frac{1}{2}$

25. 다음 그림과 같이 사다리꼴의 윗변의 길이와 아랫변의 길이를 각각  $a$ ,  $b$ , 높이를  $h$ , 넓이를  $S$  라고 하고, 색칠한 삼각형의 넓이를  $S'$  이라고 할 때,  $S'$  을  $a$ ,  $b$ ,  $S$  에 관한 식으로 나타낸 것은?



- ①  $S' = \frac{aS}{a+b}$       ②  $S' = \frac{aS}{a-b}$       ③  $S' = \frac{bS}{a+b}$   
 ④  $S' = \frac{bS}{a-b}$       ⑤  $S' = \frac{S}{a+b}$