

1.  $(2ab^2)^2 \times \left(\frac{a^2}{2b^3}\right)^4 \times \left(\frac{2b^4}{a^5}\right)^2$  을 간단히 하면?

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

2.  $(3x^2y^m)^2 \div (\square x^m y^2) = x^2 y^4$  이 성립할 때,  $\square$  안에 들어갈 수를 차례로 나열하면?

① 3, 5, 2

② 4, 8, 2

③ 3, 9, 2

④ 5, 8, 2

⑤ 5, 9, 2

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

①  $a^6b^{10}$

②  $a^7b^8$

③  $a^{10}b^{16}$

④  $a^{11}b^5$

⑤  $a^{15}b^8$

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

①  $-8y$

②  $4x - 8y$

③  $0$

④  $-10x - 8y$

⑤  $4x$

5. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-a-b)^2 = -(a+b)^2$

②  $(-a+b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

③  $(-a+2)(-a-2) = -a^2 - 4$

④  $(2a-b)^2 = 4a^2 - b^2$

⑤  $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 0$

6.  $2x+3y=3(x-1)+5y$  일 때,  $xy+y-3$  을  $y$  에 관한 식을 나타내면?

①  $2y^2-4y-3$       ②  $2y^2+4y+3$       ③  $2y^2+4y-3$

④  $-2y^2+4y+3$       ⑤  $-2y^2+4y-3$

7.  $11a^2 - a - 4$  에서 어떤 식을 뺀 것은 그 어떤 식에서  $5a^2 + 9a - 6$  을 뺀 것과 결과가 같다고 한다. 어떤 식을 구하면?

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

④  $4a^2 + 8a - 5$     ⑤  $8a^2 + 4a - 5$

8.  $12xy\left(-\frac{1}{6}x - \frac{3}{4}y + \frac{1}{3}\right)$ 을 간단히 하였을 때, 각 항의 계수의 합을  $a$ 라 하자. 이때  $|a|$ 의 값은?

- ① 11      ② 9      ③ 7      ④ 5      ⑤ 3

9.  $(x-4)(x-3)(x+2)(x+3)$ 의 전개식에서  $x^2$ 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10.  $\frac{1234}{4321^2 - 4320 \times 4322}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11.  $(4xy - x^2y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$  를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

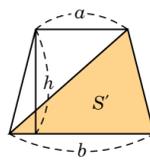
12.  $a = 6$ ,  $b = -\frac{1}{4}$  일 때,  $a(a - 4b) - (5a^2b - 20a^2b^2) \div 5ab$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13.  $4x + 3y = 2$  일 때,  $5(x - 3y) - 2(4x - 3y)$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 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  $S' = \frac{S}{a+b}$

15.  $(25)^3 \div (-5)^n = -5^3$  일 때,  $n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

16.  $2^3 = x$  일 때,  $32^6$  을  $x$  의 거듭제곱으로 바르게 나타낸 것은?

- ①  $x^2$       ②  $x^4$       ③  $x^6$       ④  $x^8$       ⑤  $x^{10}$

17.  $x + y + z = 0$ 일 때,  $x\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) + y\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) + z\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$ 의 값을 구하면? (단,  $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$ )

- ① -3      ② -2      ③ -1      ④ 0      ⑤ 3

18.  $A = (24a^4b^5 - 12a^5b^4) \div (-2a^2b)^2$ ,  $B = (8a^3b^4 - 4a^2b^2) \div (-ab)^2$  일 때,  $A - (B + 3C) = ab^2 + 1$  을 만족하는 식  $C$  를 구하면?

①  $C = b^3 - 2ab^2 - 1$

②  $C = b^3 - 4ab^2 - 2$

③  $C = 2b^3 - ab^2 - 1$

④  $C = 2b^3 - 4ab^2 + 1$

⑤  $C = b^3 - ab^2 - 4$

19. 다음 중 가장 작은 수는?

①  $2^{20}$

②  $3^{15}$

③  $4^{10}$

④  $5^5$

⑤  $6^5$

20. 두 자연수  $x, y$  에 대하여  $x = y^z$  을  $\langle x : y \rangle = z$  으로 나타내기로 할 때,  $\langle 81 : a \rangle + \langle 64 : 2 \rangle = b$  를 만족하는  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $a$  는 소수이다.)

▶ 답: \_\_\_\_\_