

1.  $a^3 \times b^x \times a^y \times b^4 = a^9 b^{10}$  일 때,  $x - y$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

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

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8



4.  $2^{10} \approx 1000$  이라 할 때,  $5^{10}$  의 값은?

①  $10^2$

②  $10^4$

③  $10^5$

④  $10^7$

⑤  $10^8$

5.  $2^{14} \times 5^{18}$  은  $n$  자리의 자연수이다.  $n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6.  $x_1 = 97, x_2 = \frac{2}{x_1}, x_3 = \frac{3}{x_2}, x_4 = \frac{4}{x_3}, \dots, x_{10} = \frac{10}{x_9}$  이라 할 때,  
 $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdots x_{10}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 않은 것은?

①  $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$

②  $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$

③  $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$

④  $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$

⑤  $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$

8. 다음 식의  $\square$  안에 들어갈 알맞은 식을 고르면?

$$a^6 \div \square \times a^2 = a^3$$

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

9.  $(5x - y + 3) + (3x + 2y - 4) = ax + by + c$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

①  $-4$

②  $-2$

③  $4$

④  $6$

⑤  $8$

10. 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  $7x-5y+4$

11.  $2y - 2[x + 3y - 3\{-2y + 2(x + y)\}]$  를 간단히 했을 때,  $x$  의 계수와  $y$  의 계수의 합은?

①  $-7$

②  $-3$

③  $0$

④  $6$

⑤  $11$

12.  $(2x - 7y + 4)(3x + y)$  를 전개했을 때,  $y$  의 계수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**13.**  $\left(4a + \frac{1}{5}\right)^2$  을 전개하면?

①  $16a^2 + \frac{4}{5}a + \frac{1}{25}$

③  $4a^2 + \frac{4}{5}a + \frac{1}{5}$

⑤  $4a^2 + \frac{8}{5}a + \frac{1}{25}$

②  $16a^2 + \frac{8}{5}a + \frac{1}{25}$

④  $4a^2 + \frac{4}{5}a + \frac{1}{25}$

14. 다음 전개식 중에서 옳지 않은 것은?

①  $(-x-y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

②  $(2x+y)(y-2x) = -4x^2 + y^2$

③  $(x-3)(x+5) = x^2 + 2x - 15$

④  $(2x+3y)(-5x+4y) = -10x^2 + 7xy + 12y^2$

⑤  $(3x-2)(x-y) = 3x^2 - 3xy - 2x + 2y$

**15.**  $(x+1)(x+3y+1)$ 를 전개하면?

①  $x^2 + x + 1 + xy + y$

②  $x^2 + 2x + 1 + xy + 2y$

③  $x^2 + 2x + 1 + 3xy + 2y$

④  $x^2 + 2x + 1 + 3xy + 3y$

⑤  $x^2 + 3x + 1 + 2xy + 2y$

**16.** 2011 을  $x$  로 하여 곱셈 공식을 이용하여  $2010 \times 2012 - 2009 \times 2011$  을 계산하면?

- ① 4000      ② 4017      ③ 4019      ④ 4021      ⑤ 4023

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

① 20

② 25

③ 7

④ 5

⑤ 10

18.  $3x(x-y) + \frac{4x^3y - 8x^2y^2}{-2xy}$  를 간단히 했을 때,  $x^2$  항의 계수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19.  $\frac{(x^2y)^3}{(xy^2)^m} = \frac{x^n}{y^3}$  을 만족하는  $m, n$  에 대하여 다음 식의 값을 구하여라.

$(-8m^2n^3)^2 \div 16m^3n^2 \div (-n)^3$

 답: \_\_\_\_\_

**20.** 0 이 아닌 세 수  $x, y, z$  에 대하여  $xy = \frac{yz}{2} = \frac{zx}{3} = k$  일 때,  $x^2+y^2+z^2 = pk$  이다. 상수  $p$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_