

1.  $3^2 \times 3^{\square} = 9 \times 3^5 \times 3^3$  에서  안에 알맞은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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

3. 가로와 길이가  $(2a)^3$ , 높이가  $5ab$ , 직육면체의 부피가  $80a^5b^2$  일 때, 세로의 길이는?

①  $2ab$

②  $20ab$

③  $8ab$

④  $2a^2b$

⑤  $8a^2b$

4. 다음  안에 알맞은 식은?

$$\text{} \div 2x^2y \times \left(-\frac{y^2}{2x}\right)^2 = -2x^3y^3$$

①  $-8x^{12}$

②  $8x^{12}$

③  $-10x^8$

④  $16x^7$

⑤  $-16x^7$

5. 상수  $a, b$  에 대하여  $x - \{5x - 2(x - 3y)\} = ax + by$  일 때,  $a, b$  의 값을 각각 구하여라.

①  $a = -2, b = 5$

②  $a = -1, b = 6$

③  $a = 2, b = 6$

④  $a = -2, b = -6$

⑤  $a = 2, b = -6$

6.  $(8x - 2y) \left(-\frac{x}{2}\right)$  를 전개하면?

①  $4x^2 + xy$

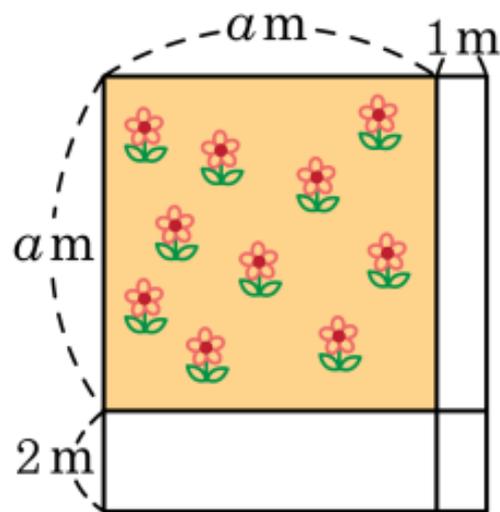
②  $4x^2 - xy$

③  $-4x^2 - xy$

④  $-4x^2 + xy$

⑤  $-4x^2 + 2xy$

7. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $a\text{m}$  인 정사각형의 모양의 화단을 가로와 세로를 각각  $1\text{m}$ ,  $2\text{m}$  만큼 늘릴 때, 화단의 넓이는?



①  $(a^2 - 3a + 2)\text{m}^2$

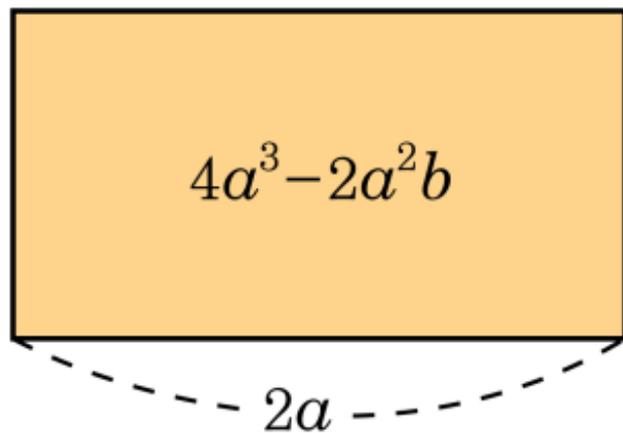
②  $(a^2 + 3a + 2)\text{m}^2$

③  $(a^2 + 2a + 1)\text{m}^2$

④  $(a^2 - 4a + 4)\text{m}^2$

⑤  $(a^2 + 6a + 9)\text{m}^2$

8. 밑면의 가로 길이가  $2a$  인 직사각형의 넓이가  $4a^3 - 2a^2b$  일 때, 세로의 길이는?



①  $a^2 - a$

②  $2a^2 + a$

③  $2a^2 - b$

④  $2a^2 - ab$

⑤  $2a^2 + ab$

9. 다음 중 일차방정식  $5x - 3y = 2$  의 해를 모두 고르면? (정답2개)

①  $(1, 1)$

②  $(2, 3)$

③  $(3, 4)$

④  $(4, 6)$

⑤  $(5, 8)$

10. 일차방정식  $x - 3y + 5 = 0$  의 하나의 해가  $(2a, a)$  일 때,  $a$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

11.  $4x^4 \div x^2 \div 2x$ 을 간단히 하여라.



답:

---

12.  $4^{2a+1} = 4^{2a} \times 2^b = 64$  라 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**13.**  $a^{-1} = \frac{1}{a}$  임을 이용하여  $A = 3^5$  일 때,  $3^{-40}$  을  $A$  를 사용하여 나타내면?

①  $A^8$

②  $\frac{1}{A^4}$

③  $A^{-35}$

④  $A^{45}$

⑤  $\frac{1}{A^8}$

14. 다음 중 옳은 것은?

①  $3ab \div a \times b = 3b^3$

②  $10a^2 \div 5ab^2 = \frac{2a}{b^2}$

③  $6a^2 \div 2a \div a = 3a$

④  $12a^2b \div (2ab) \times 2a = 12a$

⑤  $6a^2b^7 \div (-3b^2)^2 \times (-a^2b^2) = 2b$

15. 식  $(5a^2 - 7a + 4) - (11a^2 + 2a - 3)$  을 간단히 하면?

①  $-6a^2 - 5a + 1$

②  $-6a^2 - 9a + 7$

③  $-6a^2 + 9a + 1$

④  $16a^2 - 5a - 7$

⑤  $16a^2 - 7a + 1$

**16.**  $2y^2 - \{-y(y - 4) + 4\}$  를 간단히 한 식에서 2 차항의 계수를  $a$  라 하고, 1 차항의 계수를  $b$  라 하고, 상수항을  $c$  라 할 때,  $a + b - c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17.  $(2x + 4)(x + 3) - (x - 5)(x + 1)$  를 간단히 하였을 때,  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

① 11

② 21

③ 31

④ 41

⑤ 51

18.  $(x - 4 - y)(x - y)$ 를 전개한 것은?

①  $x^2 - y^2 - 4x + 4y - xy$

②  $x^2 + y^2 - 4x + 4y + xy$

③  $x^2 + y^2 - 4x + 4y - 2xy$

④  $x^2 - y^2 - 4x - 4y + 2xy$

⑤  $x^2 + y^2 + 4x + 4y - 3xy$

19.  $\frac{6a^2 + 2ab}{3a} - \frac{ab + 4b^2}{2b}$  을 간단히 하여라.



답:

\_\_\_\_\_

20. 집합  $A = \{(x, y) | x + 2y = 7, x, y \text{는 자연수}\}$  일 때,  $n(A)$  는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

**21.** 어떤 다항식  $A$  에서  $-x - 2y + 4$  를 더하였더니  $4x + y - 3$  이 되었다.  
다항식  $A$  는?

①  $-x + 2y - 7$

②  $-x + 3y - 3$

③  $5x - 2y + 4$

④  $5x + 3y - 7$

⑤  $5x + 3y + 7$

**22.** 식  $(3x^2 + x - 2) + (-5x^2 - 7x + 1)$  을 간단히 하면?

①  $-2x^2 - 6x - 1$

②  $-2x^2 + 6x + 1$

③  $-2x^2 - 5x - 1$

④  $8x^2 - 4x - 1$

⑤  $8x^2 + 4x + 1$

**23.**  $(2-1)(2+1)(2^2+1)(2^4+1)$ 을 간단히 하면?

① 63

② 65

③ 127

④ 129

⑤ 255

**24.**  $(x - 1)(x + 2)(x + 4)(x + 7)$  의 전개식에서  $x^2$  의 계수와 상수항의 합은?

①  $-19$

②  $-2$

③  $8$

④  $14$

⑤  $28$

**25.** 비례식  $\left(2x + \frac{2}{3}y\right) : (x - y) = 2 : 3$  을  $y$  에 관하여 풀면?

①  $y = 2x$

②  $y = -2x$

③  $y = x$

④  $y = -x$

⑤  $y = \frac{1}{2}x$

**26.** 비례식  $\left(2x + \frac{2}{3}y\right) : (x - y) = 2 : 3$  을  $y$  에 관하여 풀면?

①  $y = 2x$

②  $y = -2x$

③  $y = x$

④  $y = -x$

⑤  $y = \frac{1}{2}x$

27.  $(-27)^3 \div (-3)^n = 3^4$  일 때,  $n$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

28.  $2^{10} = 1000$  이라고 할 때,  $1.6^5$  을 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_

**29.**  $x$  에 관한 이차식을  $2x + 5$  로 나누면 몫이  $3x + 4$  이고, 나머지는 1 이다. 이때, 이차식은?

①  $3x^2 + 12x + 1$

②  $3x^2 + 12x + 11$

③  $6x^2 + 23x + 20$

④  $6x^2 + 27x + 20$

⑤  $6x^2 + 23x + 21$

**30.** 순서쌍  $(a + 2, a + 1)$  이 연립방정식  $2x - 3y = 6$ ,  $-3x + by = 1$  의 해일 때, 상수  $a, b$  의 차  $a - b$  의 값은?

①  $-4$

②  $-7$

③  $-9$

④  $-12$

⑤  $-13$