

1.  $(2x^2 - 3x - 5) - 3(x^2 - x + 4) = Ax^2 + Bx + C$  일 때,  $A + B - C$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2.  $(x + A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{16}$  에서  $A, B$  의 값으로 가능한 것을 모두 고르면?

①  $A = \frac{1}{4}, B = \frac{1}{4}$

②  $A = \frac{1}{4}, B = \frac{1}{2}$

③  $A = -\frac{1}{4}, B = \frac{1}{2}$

④  $A = \frac{1}{4}, B = -\frac{1}{4}$

⑤  $A = -\frac{1}{4}, B = -\frac{1}{2}$

**3.**  $2(2x + 1)^2 - (x + 4)(x - 4)$ 를 간단히 하면?

①  $15x^2 + 16x + 20$

②  $15x^2 + 16x - 12$

③  $7x^2 + 8x - 14$

④  $7x^2 + 8x + 18$

⑤  $7x^2 + 4x + 17$

4. 가로와 세로의 길이가 각각  $7x$  와  $4x$  인 직사각형에서 가로와 세로의 길이는 각각 3만큼 줄고 1만큼 늘었다. 이 때, 직사각형의 넓이는?

①  $20x^2 - 5x - 3$

②  $20x^2 - 5x + 3$

③  $28x^2 + 5x - 3$

④  $28x^2 - 5x - 3$

⑤  $28x^2 + 5x + 3$

5.  $y = 2x + 1$  일 때,  $x - y + 4$ 를  $x$ 에 관한 식으로 나타내면?

①  $-x - 2$

②  $-x + 1$

③  $-x + 3$

④  $x + 1$

⑤  $2x + 3$

6.  $\left(x + \frac{3}{4}y\right) \left(3x - \frac{2}{3}y + 1\right)$  를 전개하여 간단히 했을 때,  $xy$  의 계수는?

①  $\frac{21}{12}$

②  $\frac{19}{12}$

③  $\frac{17}{12}$

④  $\frac{13}{12}$

⑤  $\frac{11}{12}$

7. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이용되는 곱셈 공식을 가장 바르게 나타낸 것은? (단, 문자는 자연수)

①  $201^2 \rightarrow (a - b)^2$

②  $499^2 \rightarrow (a + b)^2$

③  $997^2 \rightarrow (a + b)(a - b)$

④  $103 \times 97 \rightarrow (ax + b)(cx + d)$

⑤  $104 \times 105 \rightarrow (x + a)(x + b)$

8.  $a = \frac{1}{7}$ ,  $b = -\frac{1}{5}$  일 때,  $3(a + b) - (4ab^2 - 6a^2b) \div (-2ab)$  의 값을

구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9.  $A = x(2x + 1)$ ,  $B = (8x^3 + 2x^2 - 6x) \div (-2x)$ ,  $C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$ 이다.  $A - [2B - \{A + (B + C)\}]$ 를 간단히 하였을 때 각 항의 계수와 상수항의 합을 구하면?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

10. 밑면의 둘레의 길이가  $2a\pi$  인 원기둥의 부피가  $10(a^3b + a^2)\pi$  일 때, 이 원기둥의 높이를  $h$ 를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11.  $a^2 = 12, b^2 = 18$  일 때,  $\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right)\left(\frac{1}{2}a - \frac{2}{3}b\right)$  의 값은?

①  $-9$

②  $-8$

③  $-6$

④  $-5$

⑤  $-3$

**12.**  $x$  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  $6x^2 + 23x + 21$

**13.**  $(3x - 2y + 4z)(2x + 2y - 4z)$  를 전개하였을 때,  $xy, yz, zx$  각각의 계수의 합은?

① 14

② 16

③ 18

④ 20

⑤ 22

14. 다음 식을 전개하여라.

$$(a + b + 1)^2 + (-a - b + 1)^2 - (a - b - 1)^2 - (a - b + 1)^2$$



답: \_\_\_\_\_

15.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = -2$  일 때,  $\frac{3a - 2ab + 3b}{2a + 3ab + 2b}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_