

1. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $0 < x < 2$ 일 때 $\sqrt{x^2} + \sqrt{(x-2)^2} = 2$ 이다.

② $(2\sqrt{3} + \sqrt{2})(-\sqrt{2} + \sqrt{3}) = -4 - \sqrt{6}$

③ $-\frac{1}{2}(2a - 6b) = -a - 3b$

④ $(-2x + y)(2x + y) = -4x^2 + y^2$

⑤ $(a - b)(-a + b) = (a + b)^2$

2. $(2x + \square)^2 = 4x^2 + \square x + 25$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수를 순서대로 쓰면?

① 5, 10

② ± 5 , ± 20

③ -5 , -10

④ 5, 20

⑤ 5, ± 20

3. $x = \frac{1}{2}, y = -\frac{1}{3}$ 일 때, 다음 식 $(x+y)(x-y)$ 의 값은?

① 0

② $\frac{1}{36}$

③ $-\frac{1}{36}$

④ $\frac{5}{36}$

⑤ $-\frac{5}{36}$

4. 다음 식을 전개한 것으로 옳은 것은?

$$(4 - y)(4 + y)$$

- ① $16 + y^2$ ② $8 - 2y^2$ ③ $16 - y^2$ ④ $8 + 2y^2$ ⑤ $8 - 4y^2$

5. 다음 중 $\square$ 안에 들어갈 수가 나머지 넷과 다른 것은?

① $(x - 4)(x + 2) = x^2 - \square x - 8$

② $(-x + 2y)(x + \square y) = -x^2 + 4y^2$

③ $(a + 2)(3a - 4) = 3a^2 + \square a - 8$

④ $(2x + 1)^2 = 4x^2 + \square x + 1$

⑤ $(x + y - 2)(x + y + 2) = x^2 + \square xy + y^2 - 4$

6. $(x + y)(x - y - 2)$ 를 전개하면?

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

④ $x^2 + y^2 - 2x - 2y$ ⑤ $x^2 - y^2 + 2x - 2y$

7. $(a + b - 3)(a - b)$ 를 전개하면?

① $a^2 - b^2 - a + 3b$ ② $a^2 - b^2 - 3a + b$ ③ $a^2 - b^2 + a + 3b$

④ $a^2 - b^2 - 3a - 3b$ ⑤ $a^2 - b^2 - 3a + 3b$

8. $(5x + a)(3x - 2)$ 의 전개식에서 x 의 계수와 상수항이 서로 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

9. $(5x + 7)(2x - 3) = ax^2 + bx + c$ 일 때, 상수 a , b , c 에 대하여 $a + 2b - c$ 의 값은?

① 27

② 28

③ 29

④ 30

⑤ 31

10. $\frac{\sqrt{3}+2}{2-\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}-2}{2+\sqrt{3}}$ 을 간단히 하면?

① 14

② $2\sqrt{3}$

③ $8\sqrt{3}$

④ $7+4\sqrt{3}$

⑤ 1

11. 무리수 $\sqrt{8}$ 의 정수 부분을 x , 소수 부분을 y 라고 할 때, $\frac{1}{x-y} + \frac{1}{x+y+4}$ 의 값은?

① 1

② $\frac{\sqrt{8}}{8}$

③ $\frac{\sqrt{8}}{4}$

④ 2

⑤ $\frac{2+\sqrt{8}}{4}$

12. 이차식 $(x + A)^2$ 를 전개하면 $x^2 - 5x + B$ 가 된다. 이 때, $A + B$ 의 값을 구하면?

13. $(3x - 2y - z)^2$ 의 전개식에서 xy 의 계수는?

① -12

② -6

③ 1

④ 4

⑤ 9

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

① -3

② 3

③ 4

④ -5

⑤ 5

15. 다음 다항식을 전개한 식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

$$(x - 4)^2 - (2x + 1)(2x - 1) + (3x + 2)(4x - 1)$$

16. $(3x+5)(x+4) - 2(x-1)(x+5)$ 를 간단히 하였을 때, x 의 계수는 a , 상수항은 b 이다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

17. $(x + y - 1)(x + y - 2)$ 을 공식을 이용하여 전개할 때, 이용되는 공식을 모두 고르면?

① $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

② $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

③ $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

④ $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$

⑤ $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$

18. $x + y = 6$, $xy = 1$ 일 때, $\frac{y}{x} + \frac{x}{y}$ 의 값을 구하여라.

19. $(x^2 + ax + 2)(2x^2 - x + 3)$ 의 전개식에서 x^3 의 계수가 3 일 때, a 의 값을 구하여라.

20. $(x^2 - 2x + 1)^2$ 을 전개하였을 때, x^2 의 계수는?

① -3

② -2

③ 4

④ 5

⑤ 6