

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. 이차식 $4x^2 - 8x + a$ 를 완전제곱식으로 고치면 $b(x + c)^2$ 가 된다고 한다.
이 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

3. 이차식 $x^2 - x + A$ 를 완전제곱식으로 고치면 $(x - B)^2$ 가 된다고 한다.
이 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

4. $(x + 2y + 1)(x - 2y + 1)$ 을 전개한 것은?

① $x^2 - 2y - 4y^2 + 1$

② $x^2 - 4xy + 1$

③ $x^2 - 2xy - 4y^2 + 1$

④ $x^2 + 2x - 4y^2 + 1$

⑤ $x^2 - 2x + 4y^2 + 1$

5. 다음 식을 전개할 때, x 의 계수가 가장 큰 것은?

① $(3x + 1)^2$

② $(3x - 1)^2$

③ $(3x - 1)(x - 3)$

④ $(3x + 1)(x + 3)$

⑤ $(3x + 1)(3x - 1)$

6. $a * b = (a + b)^2$ 으로 정의할 때, $2x * (-y) + x * 2y$ 를 간단히 한 식에서 xy 의 계수를 구하여라.

7. $(3x + a)(bx + 2) = 15x^2 + cx - 8$ 에서 $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

8. $a + b = 3$, $a^2 + b^2 = 5$ 일 때, $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ 의 값은?

① 1

② $\frac{1}{2}$

③ $-\frac{1}{2}$

④ $\frac{5}{2}$

⑤ $-\frac{5}{2}$

9. $(2x - \frac{1}{4})(3x + \frac{1}{4})$ 을 전개하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

10. 다음 중 전개식이 옳지 않은 것은?

① $(3a - 4)(a - 2) = 3a^2 - 10a + 8$

② $(a + 1)(a + 3) = a^2 + 4a + 3$

③ $(-a + b)(-a - b) = a^2 - b^2$

④ $(3a - 1)^2 = 9a^2 - 6a + 1$

⑤ $2a(a - 2b) = 2a^2 - 2ab$

11. $x^2 + Ax - 24 = (x + B)(x + C)$ 일 때, A 의 값이 될 수 없는 것은? (단, A, B, C 는 정수)

① 23

② -10

③ 5

④ -3

⑤ 2

12. $x + y = 3$, $xy = -4$ 일 때, $x^2 + y^2 - xy$ 의 값을 구하여라.

13. $x = \frac{1}{\sqrt{5}-2}$ 일 때, $x^2 - 4x + 1$ 의 값을 구하면?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

14. $a^2 - 8a - 9b^2 + 16$ 을 인수분해하면?

① $(a + 3b - 4)(a - 3b - 4)$

② $(a + 3b + 4)(a - 3b - 4)$

③ $(a + 3b + 4)(a + 3b - 4)$

④ $(a - 3b - 4)^2$

⑤ $(a + 3b + 4)(a - 3b + 4)$

15. $a = \sqrt{5}$ 일 때, $\frac{\sqrt{a+1}}{\sqrt{a-1}} + \frac{\sqrt{a-1}}{\sqrt{a+1}}$ 를 간단히 하여라.