

확인학습문제

1. 다음 중 옳은 것은?

- ① $(2x + 3)^2 = 4x^2 + 9$
- ② $(3 - x)^2 = 9 - 6x - x^2$
- ③ $(4x - y)(4x + y) = 4x^2 - y^2$
- ④ $(x + 1)(x + 2) = x^2 + 2x + 2$
- ⑤ $(x + 2y)(x - 3y) = x^2 - xy - 6y^2$

2. 다음을 바르게 전개한 것은?

- ① $(2x - 3y)^2 = 4x^2 - 9y^2$
- ② $(x - 6y)^2 = x^2 - 12xy + 36y^2$
- ③ $(x - 4)(x - 6) = x^2 + 10x + 24$
- ④ $(-4x + 3)(x + 5) = -4x^2 + 23x - 15$
- ⑤ $(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y)(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y) = \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{9}y^2$

3. 다음 중 식의 전개가 옳은 것은?

- ① $(x + 3)^2 = x^2 + 9$
- ② $(x - \frac{1}{2})^2 = x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$
- ③ $(3x + 1)^2 - 2(x + 1)(x - 3) = 7x^2 + 10x + 7$
- ④ $(a + \frac{1}{3})(a - \frac{1}{3}) = a^2 + \frac{1}{9}$
- ⑤ $(3x + 5)(2x - 7) = 6x^2 + 31x - 35$

4. $x = \frac{1}{2}, y = -\frac{1}{3}$ 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 $-\frac{5}{36}$

5. $(x - 7)(x + a)$ 의 전개식에서 x 의 계수가 2 일 때, 상수항을 구하시오.(단, a 는 상수)

6. $2(2x + 1)^2 - (x + 4)(x - 4)$ 을 간단히 하면?

- ① $15x^2 + 16x + 20$ ② $15x^2 + 16x - 12$
- ③ $7x^2 + 8x - 14$ ④ $7x^2 + 8x + 18$
- ⑤ $7x^2 + 4x + 17$

7. $(ax + 5)(2x + b) = 8x^2 + cx - 15$ 일 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

8. $(Ax + 1)(3x - B) = 6x^2 + Cx - 2$ 일 때, $A - B + C$ 의 값을 구하여라.

9. 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 $(3x+1)(3x-1)$

10. 곱셈 공식을 이용하여 39×41 을 계산하여라.

11. $a = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ 일 때, $(a - \frac{1}{a})^2$ 의 값을 구하여라.

12. $(2x-a)^2 = 4x^2 + 12x + b$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하면?(단, a, b 는 상수)

- ① -12 ② -6 ③ 6
 ④ 12 ⑤ 18

13. $(3x-1+\sqrt{2})(3x+1-\sqrt{2})$ 를 간단히 계산한 것은?

- ① $9x^2 - 6x + 3$ ② $9x^2 + 6x + 1$
 ③ $9x^2 - 3 + 2\sqrt{2}$ ④ $9x^2 - 3 - 2\sqrt{2}$
 ⑤ $9x^2 - 3x + 2\sqrt{2}$

14. $2(4x+ay)(bx+y) = 24x^2 - cxy - 6y^2$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

- ① -9 ② -3 ③ 0 ④ 5 ⑤ 10

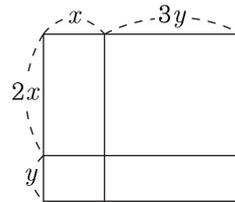
15. $(x+A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{36}$ 에서 A, B 의 값은?

- ① $A = \frac{1}{3}, B = \frac{1}{6}$ ② $A = \frac{1}{6}, B = \frac{1}{3}$
 ③ $A = \pm\frac{1}{6}, B = \pm\frac{1}{3}$ ④ $A = -\frac{1}{6}, B = -\frac{1}{3}$
 ⑤ $A = \frac{1}{6}, B = 3$

16. $(2x+ay-5)(x-2y+3)$ 을 전개하면 상수항을 제외한 각 항의 계수의 총합이 5이다. 이 때, a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

17. 다음 그림에서 사각형 전체의 넓이를 나타내는 식을 2개 고르면?



- ① $(x+3y)(2x-y)$ ② $(x-3y)(2x+y)$
 ③ $(x+3y)(2x+y)$ ④ $2x^2 + 7xy + 3y^2$
 ⑤ $2x^2 + 5xy + 3y^2$

18. $x = \frac{3+2\sqrt{2}}{3-2\sqrt{2}}$ 일 때, $x + \frac{1}{x}$ 을 간단히 하여라.

19. 다음 식의 전개에서 $a - b + c$ 의 값을 구하여라 (단, a, b, c 는 상수)

$$x(x-3)(x-1)(x+2) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx$$

20. x, y 가 정수일 때, $x + y\sqrt{5} = 0$ 이면 $x = 0, y = 0$ 라는 성질을 이용하여 다음 식을 만족하는 정수 a, b 의 합을 구하면?

$$\frac{a + \sqrt{5}}{2 - 3\sqrt{5}} = 1 + b\sqrt{5}$$

- ① 18 ② 12 ③ -5
 ④ -13 ⑤ -26

21. $x + y = \sqrt{3}, x - y = \sqrt{2}$ 일 때, $4(x^2 - xy + y^2)$ 의 값을 구하여라.

22. $x = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}, y = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ 일 때, $\frac{x^2 + y^2 - xy}{x - y}$ 의 값을 구하면?

- ① $-2\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $-\frac{13}{6}\sqrt{3}$
 ④ $\frac{13}{6}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

23. $2(3x - y)^2 - (x + 2y)(x - 2y)$ 를 간단히 하면?

- ① $17x^2 + 6y^2$ ② $19x^2 - 12xy - 2y^2$
 ③ $17x^2 - 12xy + 6y^2$ ④ $8x^2 - 6xy - 3y^2$
 ⑤ $10x^2 - 6xy + 5y^2$

24. $\sqrt{5}$ 의 소수부분을 x 라 할 때, $(x+4)^2 - (2-\sqrt{5})x$ 의 값을 구하면?

- ① 9 ② $4\sqrt{5} + 9$ ③ $4\sqrt{5} - 18$
 ④ 18 ⑤ $4\sqrt{5}$

25. $(\sqrt{3} - 3)(2\sqrt{3} - x)$ 를 계산한 결과가 유리수가 되도록 유리수 x 의 값을 구하여라.