

실력 확인 문제

1. 다음 중 옳은 것은?

- ① $(-a-b)^2 = -(a+b)^2$
- ② $(-a+b)(a+b) = a^2 - b^2$
- ③ $(3a+3b)^2 = 3(a+b)^2$
- ④ $(3a-2b)^2 = 9a^2 - 4b^2$
- ⑤ $(a-b)^2 = (b-a)^2$

2. 다음 중 그 전개식이 $(x-y)^2$ 과 같은 식은?

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

3. $(x-y)^2$ 과 전개식이 같은 것은?

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

4. 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 $(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y)(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y) = \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{9}y^2$

5. 다음 전개식 중 옳지 않은 것은?

- ① $(x+2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$
- ② $(-2x-3y)^2 = 4x^2 - 12xy + 9y^2$
- ③ $(x+2)(x+3) = x^2 + 5x + 6$
- ④ $(-x+10)(x+10) = -x^2 + 100$
- ⑤ $(2x+3)(x-2) = 2x^2 - x - 6$

6. $2(x-3)^2 - (x-2)(x-8)$ 을 전개하여 정리하였을 때, 상수항은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

7. 다음 □ 안에 들어갈 수가 같지 않은 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 $(x+y-2)(x+y+2) = x^2 + \square xy + y^2 - 4$

8. 다음 중 옳은 것은?

- ① $(a-b)^2 = (b-a)^2$
- ② $(-a+b)(a+b) = a^2 - b^2$
- ③ $(-a-b)^2 = -(a+b)^2$
- ④ $(2a+2b)^2 = 2(a+b)^2$
- ⑤ $(2a-3b)^2 = 4a^2 - 9b^2$

9. $\frac{\sqrt{2}}{2+\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{2}}{2-\sqrt{3}}$ 을 계산하면?

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

10. $(ax+4)(5x-b)$ 를 전개한 식이 $cx^2+16x-8$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

- ① 6 ② -8 ③ 10
 ④ -12 ⑤ 14

11. $(3x+A)(Bx-3)=6x^2-23x+21$ 일 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

12. $(3x-2)^2 - (2x+2)(-2x+5)$ 를 전개하면?

- ① $13x^2-18x-6$ ② $10x^2-8x+9$
 ③ $10x^2-16x-11$ ④ $10x^2-8x+19$
 ⑤ $13x^2-12x+19$

13. $(5x-2y)^2$ 을 전개하면 $ax^2+bxy+cy^2$ 이다. 이 때, 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

- ① -2 ② 2 ③ 5 ④ 9 ⑤ 13

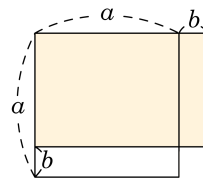
14. $(2x+a)^2=4x^2+bx+9$ 일 때, ab 의 값은?

- ① 12 ② 24 ③ 30 ④ 36 ⑤ 40

15. $(a\sqrt{2}+1)(6\sqrt{2}+3)$ 을 계산한 결과가 유리수가 되도록 하는 유리수 a 의 값을 구하여라.

16. $(x-2y)(x+ay)$ 를 전개한 식에서, xy 의 계수가 1 일 때, y^2 의 계수를 구하시오.

17. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $a^2+2ab+b^2$ ② $a^2-2ab+b^2$
 ③ a^2-b^2 ④ a^2+b^2
 ⑤ $2ab$

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

19. $x = 1 + \sqrt{2}$ 일 때, $2x^2 - 4x - 3$ 의 값은?

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

20. 곱셈공식을 이용하여 $(3x + 2y)^2 - (5x + 8y)(x - 2y)$ 를 간단히 하면?

① $4x^2 + 14xy + 20y^2$ ② $4x^2 + 10xy + 12y^2$

③ $x^2 + 23xy - 12y^2$ ④ $x^2 + 30xy - 12y^2$

⑤ $14x^2 + 8xy + 20y^2$