

실력 확인 문제

1. 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 $(2x + 3)(x - 2) = 2x^2 - x - 6$

2. $\frac{4}{\sqrt{3}-2}$ 의 분모를 유리화하면?

- ① $4\sqrt{3} + 8$
- ② $-4\sqrt{3} + 8$
- ③ $-4\sqrt{3} - 8$
- ④ $-4\sqrt{3} + 2$
- ⑤ $-4\sqrt{3} - 2$

3. $(2x + 5)(3x - 2) = 6x^2 + ax + b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 1 ② 10 ③ 11 ④ 15 ⑤ 21

4. 다음 식을 간단히 했을 때, x 의 계수가 나머지 넷과 다른 것은?

- ① $(x - 1)^2$
- ② $(x + 3)(x - 5)$
- ③ $(x - 8)(x + 6)$
- ④ $(x + 1)(x - 1) - (x + 3)(x - 1)$
- ⑤ $(x + 5)(x - 1) + (x - 2)(x - 3)$

5. $(2x + a)(bx - 4) = -2x^2 + cx + 12$ 일 때, $a - bc$ 의 값을 구하여라.

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

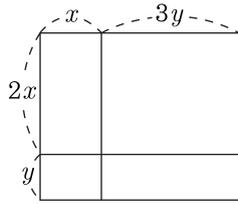
7. 다음 전개식 중에서 틀린 것은?

- ① $(-x - y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$
- ② $(2x + y)(y - 2x) = -4x^2 + y^2$
- ③ $(x - 3)(x + 5) = x^2 + 2x - 15$
- ④ $(2x + 3y)(-5x + 4y) = -10x^2 + 7xy + 12y^2$
- ⑤ $(3x - 2)(x - y) = 3x^2 - 3xy - 2x + 2y$

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

- ① 14 ② $2\sqrt{3}$ ③ $8\sqrt{3}$
- ④ $7 + 4\sqrt{3}$ ⑤ 1

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



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

10. $2 + \sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $3b - \sqrt{3}a$ 의 값은?

- ① -9 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 9

11. $\frac{3}{\sqrt{3}-2}$ 의 분모를 유리화하는데 이용되는 곱셈 공식은?

- ① $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 ② $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 ③ $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$
 ④ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
 ⑤ $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

12. 다음 등식을 만족시키는 유리수 a, b 가 있다. 이 때, $a - b$ 의 값은?

$$a(\sqrt{2} + 3) - b(3\sqrt{2} - 2) = 15$$

13. $a + b = 2$, $a^2 + b^2 = 5$ 일 때, $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ 의 값을 구하시오.

14. $x^2 - 11x - 5 = 0$ 일 때, $(x - 4)(x - 5)(x - 6)(x - 7)$ 의 값을 구하면?

- ① 48 ② 68 ③ 1045
 ④ 1105 ⑤ 1155

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

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

16. 두 수 $-1 + \sqrt{3}$, $2 + k\sqrt{3}$ 의 곱이 유리수가 되도록 하는 유리수 k 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

17. 5.1×4.9 를 곱셈공식을 이용하여 계산 하여라.

18. 넓이가 각각 $10 + \sqrt{19}$, $10 - \sqrt{19}$ 인 두 정사각형이 있다. 큰 정사각형의 한 변의 길이를 x , 작은 정사각형의 한 변의 길이를 y 라고 한다. $(x + y)^2$ 의 값을 구하여라.

19. $A = (x + 1)^2$, $B = (x + 1)(x - 1)$, $C = (x - 1)^2$ 일 때, $A + C - 2B$ 를 계산하여라.

20. $(2 + 1)(2^2 + 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1) = 2^{16} + \square$ 에서 빈칸에 알맞은 값을 구하여라.