

단원 종합 평가

1. 다음 중 $\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ 을 바르게 유리화한 것은?

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

2. 다음 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는?

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

3. $x + \frac{2}{x} = 3\sqrt{2}$ 일 때, $3x^2 + \frac{12}{x^2}$ 의 값을 구하여라.

4. $(x+2)^2 - (x-1)(x+2)$ 를 전개하여 간단히 나타내면?

- ① $2x^2 + 4x + 6$ ② $2x^2 - 4x$
③ $x^2 - 7x + 2$ ④ $3x + 6$
⑤ $3x - 6$

5. $2(2x+1)^2 - (x+4)(x-4)$ 을 간단히 하면?

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

6. $(3x - 3y + 2)^2$ 을 전개할 때, xy 의 계수를 a , x^2 의 계수를 b 라 하면, $a + b$ 의 값은?

- ① -9 ② 0 ③ 6 ④ 12 ⑤ 16

7. 다음은 좌변을 인수분해하여 우변을 얻은 것이다. 옳은 것은?

- ① $-6ax - 2bx = -6x(a + 2b)$
② $ax^2 + ay = a(x + y)$
③ $a(x + y) - b(x + y) = (x + y) - ab$
④ $-4x^2 + 16y^2 = -4(x + 2y)(x - 2y)$
⑤ $x(2a - b) + 2y(2a - b) - z(2a - b) = (2a - b)(x - 2y) - z$

8. $\sqrt{2}(\sqrt{2} + \sqrt{5}) - \sqrt{5}(a\sqrt{2} - \sqrt{5})$ 의 값이 유리수가 되도록 하는 유리수 a 의 값을 구하여라.

9. $(3x + a)(x + 2)$ 의 전개식에서 x 의 계수가 상수항의 2 배일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. $(x - a)(x - 3) = x^2 - b^2$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하시오. (단, $b \geq 0$)

11. 다음 중 102×98 을 계산하는데 편리한 곱셈 공식은?

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

12. $a+b=1$, $ab=-6$ 일 때, a^2+b^2 의 값을 구하면?

- ① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

13. $4x^2 + Ax + B = (2x+3)(Cx-5)$ 일 때, $A+B+C$ 의 값을 구하여라.(단 A, B, C 는 상수)

14. $x = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$, $y = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ 일 때, x^2+y^2 의 값을 구하여라.

15. $a = \sqrt{3}-1$, $b = \sqrt{3}+1$ 일 때, $\frac{2a}{b} - \frac{2b}{a}$ 을 계산하여라.

16. x 에 관한 이차식 $x^2 + ax - 15$ 가 $(x+p)(x+q)$ 로 인수분해 될 때, a 의 값으로 적당하지 않는 것은?

- ① 14 ② -14 ③ -8
- ④ 2 ⑤ -2

17. 다음 중 $a^3 - 4a^2$ 의 인수가 아닌 것은?

- ① $a-4$ ② a ③ a^2
- ④ a^3 ⑤ $a^2(a-4)$

18. $x^3 + \square = (x+2)(x^2 - 2x + 4)$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

19. 다음 다항식 중 실수 범위에서 인수분해할 수 없는 것은?

- ① $x^2 - 1$ ② $x^2 + x + 1$
- ③ $x^2 + 2x + 1$ ④ $x^2 - 2x - 3$
- ⑤ $x^4 - 3x^2 + 2$

20. 일차항의 계수가 1 인 두 일차식의 곱이 $(x+6)(x-3) - 6x$ 일 때, 이 두 일차식의 합을 구하면?

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