

단원 종합 평가

1. 이차방정식 $x^2 - 2x - 15 = 0$ 의 근을 구하면?

- ① $x = 5$ 또는 $x = -3$
- ② $x = -5$ 또는 $x = 3$
- ③ $x = 15$ 또는 $x = 1$
- ④ $x = -3$ 또는 $x = -5$
- ⑤ $x = -5$ 또는 $x = -3$

2. 이차방정식 $4x^2 + (k+4)x + 1 = 0$ 이 중근을 가질 때, k 의 값을 구하여라.

3. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 이 중근 $x = -4$ 를 가질 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

4. 이차방정식 $x(x+5) = 2x$ 를 풀어라.

5. 이차방정식 $x^2 - 5x - a = 0$ 의 중근을 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

6. $A = \{x \mid x^2 - 4x + 3 = 0\}$,

$B = \{x \mid 2x^2 - 3x - 9 = 0\}$ 일 때, 다음 중 $A \cap B$ 의 원소인 것은?

- ① $-\frac{2}{3}$ ② 1 ③ 3
- ④ 4 ⑤ 5

7. 이차방정식 $x^2 - 4x - 3 = 0$ 의 두 근을 a, b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

8. 이차방정식 $x^2 + x - m + 3 = 0$ 의 두 근의 차가 3 일 때, m 의 값은?

- ① 5 ② 3 ③ 1 ④ -1 ⑤ -5

9. 이차방정식 $3x^2 - (k-2)x + m = 0$ 의 두 근의 곱이 1, 합이 -2 일 때, 실수 k, m 에 대하여 km 의 값은?

- ① 6 ② 12 ③ -6
- ④ -12 ⑤ 3

10. 이차방정식 $\frac{(x+1)(x-1)}{2} = \frac{(x+2)(x+1)}{3}$ 의 두 근 중 큰 근을 α 라고 할 때, $\frac{\alpha}{7}$ 의 값은?

- ① 5 ② 1 ③ $-\frac{1}{7}$
- ④ -5 ⑤ -1

11. 자연수 1에서 n 까지의 합은 $\frac{n(n+1)}{2}$ 이라고 한다. 합이 55가 되려면 1에서 몇까지 더해야 하는지 구하여라.

12. 이차방정식 $x^2 - 8x + 15 = 0$ 의 두 근을 a, b 라고 할 때, 다음 중 $a+2, b+2$ 를 두 근으로 갖는 이차방정식은?

- ① $x^2 - 2x - 35 = 0$ ② $x^2 + 2x - 35 = 0$
 ③ $x^2 - 12x + 35 = 0$ ④ $x^2 + 12x + 35 = 0$
 ⑤ $2x^2 - 4x - 30 = 0$

13. 이차방정식 $x^2 - ax - 5a - 3 = 0$ 의 한 근이 6일 때, a 와 다른 한 근의 합을 구하여라.

14. 이차방정식 $(x+1)(2x-5) = 0$ 을 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 꼴로 고칠 때, a, b, c 의 값은?

- ① $a = -2, b = -3, c = -5$
 ② $a = 2, b = -3, c = -5$
 ③ $a = -2, b = 3, c = 5$
 ④ $a = 2, b = 3, c = 5$
 ⑤ $a = -2, b = 3, c = -5$

15. n 명 중에서 자격이 같은 2명의 대표를 뽑는 경우의 수는 $\frac{n(n-1)}{2}$ 가지이다. 어느 반에서 급식당번 2명을 뽑는 경우의 수가 190가지일 때, 반 학생이 몇명인지 구하여라.

16. 이차방정식 $2x^2 + 6x - 3 = 0$ 의 두 근을 α, β 라고 할 때, 이차방정식 $x^2 + bx + c = 0$ 의 두 근은 $\alpha + \beta, \alpha^2 + \beta^2$ 이다. $b - c$ 의 값을 구하여라.

17. 연속하는 두 홀수의 곱이 99일 때, 이 두 수를 구하여라.

18. 이차방정식 $15 - x = (x - 3)^2$ 의 두 근을 p, q 라 할 때, $p + 2q$ 의 값을 구하여라.(단, $p > q$)

- ① -1 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

19. 다음 중 해가 $x = -\frac{1}{2}$ 또는 $x = 2$ 인 이차방정식을 고르면?

- ① $(2x+1)(x+2) = 0$
 ② $(2x-1)(x+2) = 0$
 ③ $-(2x-1)(x-2) = 0$
 ④ $-\frac{1}{2}x(x-2) = 0$
 ⑤ $2(2x+1)(x-2) = 0$

20. 이차방정식 $ax^2 + bx - 7 = 0$ 의 한 근을 p 라고 할 때, $ap^2 + bp + 4$ 의 값을 구하여라.

21. 이차방정식 $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$ 을 만족하는 근을 α 라 할 때, $(\alpha + \frac{1}{\alpha})^2$ 의 값을 구하면?

- ① 5 ② 6 ③ -6 ④ -4 ⑤ -5

22. 다음은 근의 공식을 이용하여 이차방정식의 근을 구한 것이다. 틀린 것은?

- ① $x^2 - x - 6 = 0 \Rightarrow x = 2$ 또는 $x = -3$
 ② $(x - 1)^2 = 3 \Rightarrow x = 1 \pm \sqrt{3}$
 ③ $-3x^2 + 4x + 2 = 0 \Rightarrow x = \frac{2 \pm \sqrt{10}}{3}$
 ④ $x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x = 2$ 또는 $x = -2$
 ⑤ $\frac{1}{2}x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{5}{6} = 0 \Rightarrow x = \frac{5}{3}$ 또는 $x = 1$

23. 다음 중 $(a - 2)(b + 1) = 0$ 을 만족하는 a, b 를 모두 고른 것은?

㉠ $a = 2, b = 1$	㉡ $a = 3, b = 1$
㉢ $a = 1, b = -1$	㉣ $a = 2, b = -1$

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉣
 ④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉠, ㉢, ㉣

24. 이차방정식 $x^2 - 2ax + b = 0$ 의 근이 $x = 1 \pm 2\sqrt{5}$ 일 때, 상수 a, b 의 합을 구하여라.

25. 1 에서 n 까지의 자연수의 합은 $\frac{n(n+1)}{2}$ 이다. 합이 190 이 되려면 1 에서 얼마까지 더하면 되는지 구하여라.