

확인학습문제

1. 다음 중 이차방정식 $x^2 + 2x - 3 = 0$ 의 해는?

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

2. 다음 중 이차방정식인 것은?

- ① $x^2 + 2x + 1 = x^2 - 1$
② $x^2 + 3 = (x - 1)^2$
③ $(x - 1)(x + 2) = 4x$
④ $x^3 - x^2 + 2x = 0$
⑤ $2x - 5 = 0$

3. 다음 중 x 에 대한 이차방정식인 것은?

- ① $2x^2 - 5 = 2(x^2 - 1)$
② $(x - 3)(x + 1) = x^2 - 4$
③ $3(x + 1) = 5(x + 1)$
④ $(x - 5)(x + 5) = 25 - x^2$
⑤ $x^2 = (x - 4)^2$

4. 다음 중 이차방정식인 것은?

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

5. 다음 중 중근을 갖는 것을 모두 고르면?

- ① $(x - 2)^2 = 8x$
② $x^2 - 4x + 3 = 1$
③ $x(x + 6) = -9$
④ $x(x - 6) + 24 = 2x + 8$
⑤ $4x^2 - 4x + 4 = 0$

6. $m = -1$ 을 해로 가지지 않는 하나는 ?

- ① $4 - m^2 + 3m = 0$ ② $m^2 - m - 2 = 0$
③ $4 - m^2 + 3m = 0$ ④ $4 - 3m^2 + m = 0$
⑤ $4 - 3m^2 - m = 0$

7. 다음 중 집합 $\{x|x^2 - 4x - 12 = 0\}$ 과 같은 집합은?

- ① $\{x|x - 2 = 0\} \cap \{x|x + 6 = 0\}$
② $\{x|x + 2 = 0\} \cup \{x|x - 6 = 0\}$
③ $\{x|x - 2 = 0\} \cup \{x|x - 6 = 0\}$
④ $\{x|x + 3 = 0\} \cap \{x|x - 4 = 0\}$
⑤ $\{x|x + 3 = 0\} \cap \{x|x + 4 = 0\}$

8. 다음 두 이차방정식이 중근을 가질 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

$$x^2 + 4x = a, x^2 + ax + b = 0$$

9. 다음 이차방정식 중에서 해가 중근이 아닌 것은?

- ① $x^2 = 0$
- ② $x(x-6) + 9 = 0$
- ③ $\frac{1}{2}x^2 + 4x + 8 = 0$
- ④ $x^2 - 1 = 0$
- ⑤ $x^2 + 6x + 11 = -(4x + 14)$

10. 이차방정식 $x^2 - 3x + k = 0$ 의 근이 $x = 3 - \sqrt{2}$ 일 때, k 의 값을 구하면?

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

11. 이차방정식 $3x^2 + ax + 12 = 0$ 이 음수의 중근을 가질 때, a 의 값을 구하면?

- ① -12 ② -9 ③ 4
- ④ 9 ⑤ 12

12. 이차방정식 $(2x-3)^2 = K$ 가 중근을 갖고 그 근을 a 라고 할 때, $a+K$ 의 값은? (단, K 는 상수)

13. 다음 중 이차방정식의 해가 아닌 것을 고르면?

- ① $x^2 + x - 6 = 0 \Rightarrow -3, 2$
- ② $x^2 + 4x + 3 = 0 \Rightarrow -1, -3$
- ③ $x^2 - 8x + 16 = 0 \Rightarrow 4$
- ④ $x^2 + 7x + 6 = 0 \Rightarrow 1, 2$
- ⑤ $(x+1)^2 - 4 = 0 \Rightarrow 1, -3$

14. 다음 중 이차방정식의 해가 모두 양수인 것은?

- ① $(x-2)(x+3) = 0$ ② $x^2 + 2x = 0$
- ③ $3x^2 + x - 1 = 0$ ④ $x^2 - 9x + 14 = 0$
- ⑤ $2x^2 - 8 = 0$

15. 집합 $A = \{x \mid x^2 + 3x - 4 = 0\}$, $B = \{x \mid x^2 + x - 12 = 0\}$ 일 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

16. 이차방정식 $4x^2 - 8x + a = 0$ 이 중근을 가질 때, 그 중근을 구하여라.

17. 다음 중 $\frac{3}{4}$, -5 를 두 근으로 갖는 이차방정식은?

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

18. 이차방정식 $x^2 + mx + 2m + 12 = 0$ 이 중근을 갖도록 m 의 값을 정하고, 이때의 중근을 구하여라. (단, $m > 0$)

19. 이차방정식 $2x^2 - ax - 2a = 0$ 의 한 근이 a 일 때, 두 근의 합을 구하면? (단, $a > 0$)

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ -3 ⑤ -4

20. 다음 보기에서 이차방정식의 개수는?

보기

- ㉠ $2x^2 - 5 = x^2$
 ㉡ $x^2 = -x + 2$
 ㉢ $x^2 = 0$
 ㉤ $x^2 = (x - 1)^2 + x^2$
 ㉥ $x(x^2 + 1) = x^3 + x^2 - 1$
 ㉦ $2x^2 - 5x - 1 = 2(x^2 - 1)$

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개
 ④ 6개 ⑤ 7개

21. 이차방정식 $x^2 + px + 1 = 0$ 의 한 근을 a 라 할 때, $a - \frac{1}{a} = p - 2$ 가 성립하도록 p 의 값을 구하면? (단 $a \neq 0$)

- ① -6 ② -4 ③ -2 ④ 0 ⑤ 2

22. $x^2 - \sqrt{7}x + 1 = 0$ 의 한 근을 α 라 할 때, $\alpha - \frac{1}{\alpha}$ 의 값을 구하면?

- ① ± 1 ② 0 ③ $\pm\sqrt{3}$
 ④ $\pm\sqrt{2}$ ⑤ $\pm\sqrt{7}$

23. 이차방정식 $x^2 - (a + 2)x + 3a + 2 = 0$ 의 한 근이 $x = 2$ 일 때, 상수 a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

24. 집합 $A = \{x \mid 4x^2 - 32x + k + 4 = 0\}$ 에서 $n(A) = 1$ 일 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

25. $x^2 + 4xy + 4y^2 = 0 (xy \neq 0)$ 일 때, $\frac{(x-y)^2}{2xy}$ 의 값을 구하여라.