

확인 테스트

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

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

2. 다음 중 x 에 대한 이차방정식이 아닌 것은?

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

3. x 가 집합 $\{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 원소일 때, 일차방정식 $x^2 - x - 12 = 0$ 의 해를 구하면?

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

4. 다음 중 이차방정식이 아닌 것은?

- ① $2x^2 + 3x - 4 = 0$
② $4x^2 - 2x + 1 = x^2 - 5$
③ $3x^2 - x + 2 = 2x^2 - 7x$
④ $\frac{1}{5}x^2 - 3 = 5$
⑤ $2x^2 - 1 = (x - 1)(2x + 3)$

5. 다음 중 이차방정식이 아닌 것을 고르면?

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

6. 다음 중 x 에 관한 이차방정식은?

- ① $x(2x - 1) = 3x^2 + 1$
② $3x^2 + x = 3(x - 2)^2$
③ $x^3 - 4x + 3 = 1 + x^3$
④ $2x^3 - x = 0$
⑤ $(x - 2)(x - 5) = x^2 - 10$

7. x 가 집합 $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ 의 원소일 때, 이차방정식 $x^2 - 4x + 3 = 0$ 의 해집합은?

- ① \emptyset ② $\{-3, -1\}$
③ $\{-1\}$ ④ $\{1, 3\}$
⑤ $\{1\}$

8. 두 이차방정식 $x^2 + 3x + a = 0$ 과 $x^2 - 2x + b = 0$ 이 모두 1을 근으로 가질 때, 상수 a, b 의 값은?

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

9. 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 $5\sqrt{2} - 2$

10. 다음 중 이차방정식의 해가 모두 음수인 것은?

- ① $x^2 + x - 2 = 0$ ② $x^2 + 4x = 0$
 ③ $2x^2 + 5x + 2 = 0$ ④ $2x^2 - 7x + 6 = 0$
 ⑤ $3x^2 - 27 = 0$

11. 이차방정식 $x^2 - 7x + 2 = 0$ 의 두 근을 a, b 라고 할 때, $ab(a + b)$ 의 값을 구하여라.

12. 다음 이차방정식의 해집합은?

$$2x^2 - 7x + 3 = 0$$

- ① $\left\{-\frac{1}{2}, -3\right\}$ ② $\left\{-\frac{1}{2}, 3\right\}$
 ③ $\left\{\frac{1}{2}, -3\right\}$ ④ $\left\{\frac{1}{2}, 3\right\}$
 ⑤ $\left\{\frac{1}{2}, 1\right\}$

13. 이차방정식 $x^2 + (a - 1)x - a = 0$ 의 한 근이 12일 때, a 의 값을 구하여라.

14. 다음 중 []안에 수가 주어진 이차방정식의 해인 것은?

- ① $x^2 + 2x + 1 = 0$ [2]
 ② $x^2 - 3x - 10 = 0$ [1]
 ③ $x^2 + x - 12 = 0$ [3]
 ④ $x^2 + 7x + 6 = 0$ [1]
 ⑤ $(x + 1)^2 - 4 = 0$ [-1]

15. $x(ax + 1) - 3 = -2x^2 - bx + c$ 가 이차방정식일 때, a 값이 될 수 없는 것을 구하여라.(단, a, b, c 는 상수이다.)

16. 이차방정식 $x^2 - 7x + 2 = 0$ 의 두 근을 a, b 라고 할 때, $ab(a + b)$ 의 값을 구하여라.

17. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근이 $x = 3, x = -1$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

18. $\{x | ax^2 + (4a + 2)x - a - 2 = 0\} = \{-5, b\}$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

19. 다음 등식 중에서 이차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

- ㉠ $x^2 = 0$
- ㉡ $x^2 = 8x$
- ㉢ $x^2 + 4x = x - 3$
- ㉣ $(x - 2)^2 = 25$
- ㉤ $(x + 1)^2 + 4 = x^2$
- ㉥ $(x + 1)(x - 4) = x^2(x + 2)$

- ① ㉠, ㉣ ② ㉡, ㉢ ③ ㉠, ㉣, ㉥
- ④ ㉢, ㉥ ⑤ ㉣, ㉥

20. 다음 보기 중 $x = 1$, $x = 3$ 을 모두 해로 가지는 이차방정식을 골라라.

- 보기
- ㉠ $x(x - 1) = 0$
 - ㉡ $(x + 1)(x - 1) = 0$
 - ㉢ $x(x + 3) = 0$
 - ㉣ $(x - 1)(x - 3) = 0$
 - ㉤ $(x + 1)(x + 3) = 0$

21. 다음 중에서 $x = 0$ 과 $x = 2$ 를 모두 해로 가지는 이차방정식은?

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

22. 다음 보기의 이차방정식 중에서 $x = 2$ 를 해로 갖는 것을 모두 고르면?

- 보기
- ㉠ $x^2 + 2x = 0$
 - ㉡ $(x + 2)(x - 2) = 0$
 - ㉢ $x^2 - 4x + 4 = 0$
 - ㉣ $x^2 + 6x - 3 = 0$
 - ㉤ $(x - 1)^2 = 1$

- ① ㉠, ㉢, ㉤ ② ㉡, ㉢, ㉤ ③ ㉡, ㉣, ㉤
- ④ ㉠, ㉣, ㉤ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

23. x 가 집합 $\{x \mid -4 < x < 4\}$, x 는 정수의 원소일 때, 다음 이차방정식의 해의 개수를 구하여라.

$$x^2 + 6x + 8 = 0$$

24. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 해가 $x = 2$ 또는 $x = -3$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 5 ② 6 ③ -6 ④ -4 ⑤ -5

25. 두 집합 $A = \{x \mid 2x^2 + mx - 3 = 0\}$, $B = \{x \mid x^2 + x + n = 0\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{-3\}$ 일 때, $m+n$ 의 값은?

- ① -11 ② -1 ③ 1
 ④ 8 ⑤ 11

26.

27. 서로 다른 세 개의 x 값에 대하여 다음 식이 성립할 때, $a + b + c$ 의 값은?

$$\frac{ax^2 - 3x - b}{4x^2 + cx - 5} = 2$$

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{7}{2}$ ③ $\frac{9}{2}$ ④ $\frac{11}{2}$ ⑤ $\frac{33}{2}$

28. 서로 다른 세 개의 x 값에 대하여 $\frac{ax^2 + 2x + b}{5x^2 - cx + 3} = 4$ 이라 한다. 이 때, abc 의 값을 구하면?

- ① 100 ② 120 ③ 240
 ④ -120 ⑤ -100

29. 이차방정식 $2x^2 - 2x - 1 = 0$ 의 두 근을 p, q 라고 할 때, $(p^2 - p - 1)(q^2 - q + 1)$ 의 값을 구하여라.

30. α 가 $x^2 + 2x = 10$ 을 만족할 때, $\frac{\alpha^3 + 2\alpha^2 + 20}{\alpha + 2}$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

31. 부등식 $4 \leq 3x - 2 < 8$ 을 만족하는 두 자연수가 이차방정식 $x^2 - ax + b = 0$ 의 근일 때, $\frac{a+b}{ab}$ 의 값을 구하여라.

32. 부등식 $2 \leq 2x - 2 < 5$ 를 만족시키는 두 자연수가 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 근일 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하면?

- ① 61 ② 51 ③ 11
 ④ -11 ⑤ -61

33. $A = \{1, 2, a^2 - 6a + 11\}$, $B = \{a - 2, a - 1, a, a + 1, a + 2\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{2, 3\}$ 일 때, a 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

34. 다음 이차방정식 $x^2 - 3x - 18 = 0$ 의 해를 모두 구하면?

- ① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

35. 다음 중 [] 안의 수가 주어진 방정식의 해인 것을 모두 고르면?

- ① $x^2 - 4x = 3x$ [0]
 ② $x^2 + 2x - 8 = 0$ [-2]
 ③ $(x + 2)^2 = 9x$ [2]
 ④ $2x - 7x + 6 = 0$ [2]
 ⑤ $2x^2 - 15x - 8 = 0$ [8]