

확인학습문제

1. 다음 중 $x = -3$ 이 해가 되는 이차방정식은? (정답 2개)

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

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

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

3. 이차방정식 $x^2 + 4x - 32 = 0$ 과 $2x^2 - 13x + 20 = 0$ 의 공통근을 구하여라.

4. x 에 관한 이차방정식 $x^2 - ax + 2a - 3 = 0$ 의 한 근이 a 일 때, a 의 값은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1 ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ 6

5. 다음 두 이차방정식의 공통인 근을 구하여라.

$$x^2 - 8x + 15 = 0, 2x^2 - 9x + 9 = 0$$

6. $\{x \mid x^2 - ax + 2 = 0\} = \{-1, b\}$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ -2 ④ -3 ⑤ -5

7. x 가 집합 $\{x \mid 0 < x < 3\}$ 의 원소일 때, 이차방정식 $x^2 - 5x + 6 = 0$ 의 해집합은?

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

8. 이차방정식 $3(x-3)^2 = p$ 가 중근을 가진다고 할 때, 상수 p 의 값과 중근은?

- ① $p = 0, x = 3$ ② $p = 3, x = 3$
 ③ $p = 0, x = -3$ ④ $p = 3, x = 0$
 ⑤ $p = -3, x = 3$

9. x 가 집합 $\{x \mid -2 \leq x \leq 2\}$ 이고 x 는 정수의 원소일 때, 이차방정식 $x^2 - 5x + 6 = 0$ 의 해의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

10. 이차방정식 $2x^2 + ax + 5 = 0$ 의 해가 $x = -5$ 일 때, 상수 a 의 값과 그때의 다른 한 근의 합을 구하여라.

11. x 에 관한 이차방정식 $x^2 + 2x - 5 + m = 0$ 이 중근을 가질 때, m 의 값과 그때의 해를 구하면?

- ① $m = 6, x = -1$ ② $m = 6, x = 1$
 ③ $m = 4, x = -1$ ④ $m = 4, x = 1$
 ⑤ $m = -4, x = -1$

12. $f(x) = 2x(x - 1) - 4$ 일 때, $f(x) = 0$ 을 만족시키는 x 의 값을 모두 구하면? (정답 2 개)

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

13. 이차방정식 $x^2 + ax - 8 = 0$ 의 한 근이 2일 때, 다른 한 근은?

- ① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

14. 다음 중 집합 $\{x \mid x^2 + 2x - 8 = 0\}$ 과 같은 집합을 모두 골라라.

- ㉠ $\{x \mid (x - 2)(x + 4) = 0\}$
 ㉡ $\{x \mid x - 2 = 0 \text{ 또는 } x + 4 = 0\}$
 ㉢ $\{x \mid x - 2 = 0\} \cap \{x \mid x + 4 = 0\}$
 ㉣ $\{x \mid x - 2 = 0\} \cup \{x \mid x + 4 = 0\}$
 ㉤ $\{-4, 2\}$

15. 다음 이차방정식 중 중근을 갖는 것을 모두 고르면?

- ① $2x^2 + 4x + 2 = 0$
 ② $x^2 + 10x + 25 = 0$
 ③ $3x^2 - 7x + 2 = 0$
 ④ $10(x - 1) = x^2 + 11$
 ⑤ $(x - 3)^2 = 4$

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

17. 이차방정식 $4x^2 - 12x + a = 0$ 이 중근을 가질 때, 그 중근을 구하여라.

18. 집합 $A = \{x \mid x^2 - 2x + a = 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 5x + 6 = 0\}$ 에 대하여 $A \cup B = \{-1, b, 3\}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -5 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

19. 이차방정식 $2(x - 2)(x + 3) = (x + 5)^2 - 4$ 의 두 근을 m, n 이라고 할 때, $m - n$ 의 값은? (단, $n > m$)

- ① -14 ② -11 ③ -8
 ④ 8 ⑤ 14

20. 이차방정식 $x - \frac{3}{x} = 6$ 의 두 근을 p, q 라고 할 때 $(p^2 - 6p + 5)(q^2 - 6q + 3)$ 의 값을 구하면?

- ① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 50

21. 이차방정식 $x - \frac{5}{x} = 7$ 의 두 근을 α, β 라고 할 때, $(\alpha^2 - 7\alpha + 7)(\beta^2 - 7\beta + 3)$ 의 값을 구하면?

- ① 21 ② 35 ③ 60
④ 96 ⑤ 140

22. 이차방정식 $(x + 3)^2 = k - 1$ 이 중근 a 를 갖는다고 할 때, $k - a$ 의 값을 구하여라.

23. x 의 값의 범위가 $\{x \mid 0 \leq x \leq 4\}$ 이고, x 는 정수일 때, 이차방정식 $x^2 - 5x + 6 = 0$ 의 해를 a, b 라 하고, $x^2 - 3x + 2 = 0$ 의 해를 m, n 이라 할 때, $ab - (m + n)$ 을 구하면?

- ① 3 ② 6 ③ 8 ④ 9 ⑤ 12

24. 이차방정식 $2x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근이 1, 2일 때, $a - b$ 의 값은?

- ① 1 ② -2 ③ 2
④ 10 ⑤ -10

25. 이차방정식 $x^2 + ax - 10 = 0$ 의 한 근이 $x = 3$ 이고, $x^2 + 5x + b = 0$ 의 한 근이 $x = -3$ 일 때, 상수 $3a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

26. 집합 $A = \{x \mid 3x^2 - 6x + k + 2 = 0\}$ 에서 $n(A) = 1$ 일 때, 상수 k 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

27. 두 집합 $A = \{x \mid 6x^2 + 9x - a = 0\}$, $B = \{x \mid 3x^2 + 8x + 4 = 0\}$ 에 대하여 $A \cup B = \left\{-2, -\frac{2}{3}, \frac{1}{2}\right\}$ 일 때, $A \cap B$ 를 구하여라.

28. 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 ㉠, ㉢, ㉣

29. 이차방정식 $3x^2 - x + 2 = 0$ 의 한 근을 A , 이차방정식 $x^2 - 3x - 6 = 0$ 의 한 근을 B 라 할 때, $3A^2 + B^2 - A - 3B$ 의 값을 구하여라.

30.

31. 이차방정식 $x^2 - 4x + 2 = 0$ 의 한 근이 a 일 때, $a^2 + \frac{4}{a^2}$ 의 값은?

- ① 12 ② 13 ③ 15 ④ 16 ⑤ 18

32.

33. 이차방정식 $(x - 1)(x - b) = -1$ 이 0이 아닌 중근 a 를 가진다. 이때, b 의 값은? (단, a, b 는 정수)

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

34. 이차방정식 $x^2 + 2x + A = 0$ 의 근이 $x = 2$ 또는 $x = -4$ 일 때, A 의 값을 구하여라.

- ① -8 ② -6 ③ -2 ④ 6 ⑤ 8

35. 다음 안에 알맞게 채워라. (각 1점)

방정식 $x^2 = 2x - 1$ 은 이항하여

$x^2 - 2x + 1 = (x - \text{})^2 = \text{}$ 으로 정리되므로 x 에 대한 이라고 하며, 그 해는 $x = \text{}$ 또는 $x = \text{}$ 이다.

이와 같이 근이 중복되어 있을 때, 이 근을 이라고 한다.