

확인학습문제

1. 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 $2x - 5 = 0$

2. 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 $x^2 = (x - 4)^2$

3. 다음은 완전제곱식을 이용하여 $3x^2 - 6x - 21 = 0$ 의 해를 구하는 과정이다. 옳은 것은?

$3x^2 - 6x - 21 = 0$
 양변을 A 로 나누면 $x^2 - 2x - 7 = 0$
 상수항을 우변으로 이항하면 $x^2 - 2x = 7$
 양변에 B 를 더하면 $x^2 - 2x + B = 7 + B$
 $(x - C)^2 = D$
 $x - C = \pm\sqrt{D}$
 $\therefore x = C \pm E$

- ① $CD = 7$ ② $A + B = 5$
- ③ $2A - C = 4$ ④ $C - E = 1 \pm \sqrt{2}$
- ⑤ $B - E = 1 - 2\sqrt{2}$

4. $\{x|x^2 - x - 56 = 0\} \cap \{x|2x - 8 > 0\} = \{a\}$ 라고 할 때, a 의 값을 구하여라.

5. 이차방정식 $(x - 6)(2x - 1) = 0$ 의 해는?

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

6. $x = k$ 가 이차방정식 $2x^2 - 6x + 1 = 0$ 의 한 근일 때, $3k - k^2$ 의 값을 구하면?

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

7. 다음 중 $x = 2$ 를 해로 갖는 방정식은?

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

8. 이차방정식 $(x+a)^2 = b$ 가 서로 다른 두 개의 근을 가질 조건은?

- ① $a < 0$ ② $a \geq 0$ ③ $b < 0$
 ④ $b > 0$ ⑤ $ab > 0$

9. 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 $3x^2 - 27 = 0$

10. 두 집합 $A = \{x \mid x^2 - 10x + a = 0\}$, $B = \{x \mid x^2 + b = 0\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{3\}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

11. 다음 중 $-3, \frac{3}{2}$ 을 두 근으로 갖는 이차방정식은?

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

12. 다음 이차방정식 중 중근을 갖지 않는 것을 모두 고르면?

- ① $x^2 - 1 = 0$
 ② $x^2 = 12x - 36$
 ③ $2(x + 4)^2 = 8$
 ④ $x^2 = 6\left(x - \frac{3}{2}\right)$
 ⑤ $1 - \frac{1}{3}x^2 = 2(x + 2)$

13. 두 이차방정식 $x^2 + 2x - 3 = 0$, $x^2 - 4x + 3 = 0$ 의 공통인 해를 구하여라.

14. 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

15. 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