

실력 확인 문제

1. 이차방정식 $(x-3)^2 = 4x$ 와 공통인 해를 갖는 방정식은?

- ① $x^2 - 4x + 3 = 0$ ② $x^2 - 6x + 9 = 0$
 ③ $x^2 - 10x = 9$ ④ $x^2 + 10x + 9 = 0$
 ⑤ $2x^2 - 5x - 3 = 0$

2. 이차방정식 $(x-1)^2 = x-3$ 을 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 꼴로 나타낼 때, $a-b+c$ 의 값을 구하면? (단, $a > 0$)

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

3. 두 이차방정식이 중근을 가질 때, $n-m$ 의 값을 구하여라.

$$x^2 - 6x = m, (x-5)^2 = n$$

4. 이차방정식 $2x^2 + 5x - a = 0$ 의 한 근이 $x = 1$ 일 때, 다른 한 근을 구하여라.

5. 이차방정식 $2x^2 - 8x + k - 2 = 0$ 가 중근을 가질 때, k 의 값을 구하여라.

6. 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 $\left\{\frac{1}{2}, 1\right\}$

7. 이차방정식 $5x^2 + ax - a - 1 = 0$ 의 두 근이 $x = -3$, $x = b$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

8. x 에 관한 이차방정식 $(a-1)x^2 - (a^2+1)x + 2a = 0$ 의 한 근이 1 일 때, 다른 한 근은?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

9. 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

10. 이차방정식 $x^2 - 6x + a = -3$ 이 중근으로 b 를 가질 때, ab 의 값은?

- ① 3 ② 6 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

11. x 가 -2 이상 3 이하의 정수일 때, $x^2 - x - 2 = 0$ 의 근을 구하여라.

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

12. 이차방정식 $x^2 - 3ax + 2 = 0$ 의 두 근의 비가 $1:2$ 가 되는 a 의 값을 구하여라.

13.

14. 두 개의 이차방정식 $x^2 + ax + 2 = 0$ 과 $x^2 - 2x - a = 0$ 은 단 한 개의 공통 해를 갖는다고 한다. 이 때, 공통 해와 양의 실수 a 의 값을 구하면?

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

15. 이차방정식 $x^2 - 4x - 12 = 0$ 의 근 중 음수가 이차방정식 $x^2 + 2ax + a + 2 = 0$ 의 한 근 일 때, a 의 값은?

- ① 3 ② 2 ③ 1 ④ -2 ⑤ -3

16. 이차방정식 $(x + 5)(m - x) = n$ 이 중근 $x = -3$ 을 가질 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.(단, m, n 은 상수)

17. 이차방정식 $x^2 + 10x - 24 = 0$ 을 풀어라.

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

- ① $x^2 + 2x - 3 = 0$ [-1]
 ② $x^2 - 9x + 20 = 0$ [4]
 ③ $2x^2 + x - 15 = 0$ [$\frac{5}{2}$]
 ④ $x^2 + 4x - 12 = 0$ [6]
 ⑤ $x^2 - 9x - 22 = 0$ [11]

19. 다음 안에 알맞게 채워라. (각 1 점)

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.

20. 다음은 이차방정식에 관한 설명이다. 안에 알맞은 말을 써라.

방정식의 모든 항을 좌변으로 이항하여 정리한 식이 (이차식) $= 0$ 의 모양으로 되는 식을 이라고 한다.