

단원 종합 평가

1. 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]

2. 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 $2x^2 - 8 = 0$

3. 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 $2x^2 - 8 = 0$

4. 이차방정식 $(3x - 2)(2x + 3) = 0$ 을 풀면?

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

5. 이차방정식 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 한 근을 m 이라고 할 때, $m + \frac{1}{m}$ 의 값은?

- ① -1 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

6. 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 $x^2 + 6x + 11 = -(4x + 14)$

7. 다음에 주어진 이차방정식 중에서 중근을 갖는 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ $x^2 - 4 = 0$
- ㉡ $x^2 = 8x - 16$
- ㉢ $(3x + 1)^2 = 1$
- ㉣ $x^2 = 0$
- ㉤ $(4x - 1)(x + 2) = 3x - 3$

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

8. 다음은 이차방정식을 $(x+a)^2 = b$ 의 꼴로 나타내는 과정이다. 이때, 상수 a, b 에 대하여 $4(a+b)$ 의 값을 구하여라.

$$(x-1)(2x-3) = (x+1)^2$$

$$x^2 - 7x = -2$$

$$(x^2 - 7x + (\square)) = -2 + (\square)$$

$$(x+a)^2 = b$$

9. 이차방정식 $3(x-b)^2 = 15$ 의 근이 $x = 7 \pm \sqrt{a}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

10.

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 이차방정식 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 한 근을 a 라 할 때, $a^2 + \frac{1}{a^2}$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

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

14. $x^2 + ax + b = 0$ 에서 계수 a, b 를 정하기 위하여 주사위를 던져서 나오는 첫 번째의 수를 a , 두 번째의 수를 b 라 한다. 이 때, 이 이차방정식이 중근을 가지는 확률은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{9}$ ⑤ $\frac{1}{18}$

15. 이차방정식 $x^2 - 2ax + b = 0$ 의 근이 $x = 1 \pm 2\sqrt{5}$ 일 때, 상수 a, b 의 합을 구하여라.

16. 다음은 이차방정식에 관한 설명이다. 안에 알맞은 말을 써라.

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

17. 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]

18. 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

19. 다음 중 이차방정식 $(x - a)^2 = b$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① $b \geq 0$ 이면 근을 갖는다.
- ② $b = 0$ 이면 중근을 갖는다.
- ③ a 의 값에 관계없이 $b > 0$ 이면 서로 다른 두 근을 갖는다.
- ④ $b < 0$ 이면 근을 갖지 않는다.
- ⑤ $b > 0$ 이면 양수와 음수인 두 근을 갖는다.

20. 이차방정식 $x^2 + 10x - 24 = 0$ 을 풀어라.