

단원 종합 평가

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

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

2. 이차방정식 $x^2 + ax - 16 = 0$ 의 한 근이 8 일 때, a 의 값과 다른 한 근의 합을 구하면?

- ① -8 ② 8 ③ -2 ④ 2 ⑤ 6

3. x 가 집합 $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ 의 원소일 때, 방정식 $2x^2 - 5x + 2 = 0$ 의 해는?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

4. 이차방정식 $x^2 - ax - 5a - 3 = 0$ 의 한 근이 6 일 때, a 와 다른 한 근의 합을 구하여라.

5. 이차방정식 $(x - 3)(2x - 5) = 5x - 4$ 를 $(x - p)^2 = k$ 의 꼴로 나타낼 때, $k - p$ 의 값을 구하여라.

6. 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 $2x^2 - 8 = 0$

7. 두 집합 $A = \{x | x^2 + ax + b = 0\}$, $B = \{x | x^2 + cx + d = 0\}$ 에 대하여 $A \cup B = \{-1, 3, 5\}$, $A \cap B = \{3\}$ 일 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.

8. 이차방정식 $x^2 - 7x + 1 = 0$ 의 한 근을 a 라고 할 때, $a + \frac{1}{a}$ 의 값을 구하여라.

9. 집합 $A = \{x | x^2 - 9x + k = x - 7\}$ 에서 $n(A) = 1$ 일 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

10. x 에 관한 이차방정식 $(a - 1)x^2 - (a^2 + 1)x + 2(a + 1) = 0$ 의 한 근이 3 일 때, 두 근의 곱은? (a 는 정수)

- ① 2 ② 3 ③ 2, 3
 ④ -6 ⑤ 6

11. 부등식 $2x + 5 \leq x + 6$ 의 자연수의 해가 중근을 갖는 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 해 일 때, a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

12. x 에 관한 이차방정식 $(x - p)^2 = k$ 가 해를 가질 조건은?

- ① $p \geq 0$ ② $p < 0$ ③ $k \geq 0$
 ④ $k > 0$ ⑤ $k < 0$

13. 이차방정식 $x^2 - 8x + m + 6 = 0$ 이 중근을 가질 때, 두 이차방정식 $(m-6)x^2 - 6x - 10 = 0$, $x^2 - (m-5)x - 6 = 0$ 이 공통으로 가지는 근을 구하여라.

14. 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 ㉠, ㉢, ㉣

15. 다음 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{x \mid x^2 - x - 6 = 0\}$, $B = \{x \mid x^2 + 7x - a = 0\}$, $A \cap B = \{-2\}$ 일 때, $A \cup B$ 를 구하면?

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

16.

17. $x^2 + ax + b = 0$ 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 $\frac{1}{18}$

18. 이차방정식 $2(x+k)^2 = m$ 의 근이 $x = 4 \pm \sqrt{5}$ 이다. 이때, $(k+m)^2$ 의 값을 구하여라. (단, k, m 은 유리수)

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

- ① -8 ② -6 ③ -2 ④ 6 ⑤ 8

21. 이차방정식 $x^2 + 10x - 24 = 0$ 을 풀어라.

22. 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]

23. 다음은 이차방정식에 관한 설명이다. 안에 알맞은 말을 써라.

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