

1. 이차방정식  $3x^2 - 6x + k = 0$ 이 실근을 갖도록 실수  $k$ 의 범위를 정하면?

①  $k < 1$

②  $k \leq 1$

③  $k < 3$

④  $k \leq 3$

⑤  $1 < k < 3$

2. 이차방정식  $ax^2 + 4x - 2 = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 가질 때, 실수  $a$  값의 범위는?

①  $a > -2$

②  $-2 < a < 0, a > 0$

③  $-2 < a < 0$

④  $a > 2$

⑤  $a < 0, 0 < a < 2$

3.  $x$ 에 대한 이차방정식  $(k-1)x^2 + 2kx + k-1 = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 갖기 위한 자연수  $k$ 의 최솟값은?

① 1              ② 2              ③ 3              ④ 4              ⑤ 5

4. 이차방정식  $x^2 - 3x - (k - 1) = 0$ 이 실근을 갖게 하는 실수  $k$ 의 값으로 옳지 않은 것은?

①  $-2$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $2$

5. 다음 이차방정식 중 서로 다른 두 실근을 갖은 것의 개수는?

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| ㉠ $3x^2 - x - 1 = 0$         | ㉡ $x^2 + x + \frac{1}{4} = 0$ |
| ㉢ $2x^2 - \sqrt{3}x + 2 = 0$ | ㉣ $x^2 - x + 2 = 0$           |

- ① 0개      ② 1개      ③ 2개      ④ 3개      ⑤ 4개

6.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 + (a-1)x + \frac{1}{4}a^2 + a - 2 = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 가질 실수  $a$ 의 조건을 구하면?

- ①  $a > 1$       ②  $a < \frac{3}{2}$       ③  $a < \frac{3}{4}$       ④  $a > \frac{3}{4}$       ⑤  $a < 2$

7.  $x$ 가 실수 일 때, 다음 중  $x + \frac{1}{x}$ 의 값이 될 수 없는 것은? (단,  $x \neq 0$ )

①  $-5$

②  $-2$

③  $1$

④  $3$

⑤  $5$

8. 이차방정식  $x^2 + 2x + k - 3 = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 가질 때, 정수  $k$ 의 최대값은?

① -1      ② 0      ③ 1      ④ 2      ⑤ 3

9.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 + 2(a+3)x + a^2 + 7 = 0$ 이 실근을 갖도록 하는 실수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $a \geq 0$

②  $-1 < a < 0$

③  $-2 < a < 0$

④  $a \geq -\frac{1}{3}$

⑤  $0 \leq a \leq \frac{1}{3}$

10. 두 유리수  $a, b$ 에 대하여 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$ 의 한 근이  $2 - \sqrt{3}$ 일 때, 이차방정식  $bx^2 - 5x + a = 0$ 의 두 근의 곱은?

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

11. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$ 의 한 근이  $2 - i$ 일 때, 두 실수  $a, b$ 의 곱  $ab$ 의 값을 구하면?

①  $-20$

②  $-12$

③  $5$

④  $12$

⑤  $20$

12. 계수가 유리수인 이차방정식  $x^2 - ax + b = 0$  의 한 근이  $2 + \sqrt{3}$  일 때,  $ab$  의 값은?

① -3

② 0

③ 2

④ 4

⑤  $2 + 2\sqrt{3}$

**13.** 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$  의 한 근이  $1 - i$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하면? (단,  $a, b$  는 실수)

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 0