

1.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 - 2(m+a-1)x + m^2 + a^2 - 2b = 0$ 이  $m$ 의 값에 관계없이 중근을 갖는다.  $a+b$ 의 값은?

①  $\frac{1}{2}$

② 1

③  $\frac{3}{2}$

④ 2

⑤  $\frac{5}{3}$

2.  $x$ 에 대한 이차방정식  $(k^2 - 1)x^2 - 2(k - 1)x + 1 = 0$ 이 허근을 가질 때,  $k > m$ 이다.  $m$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 이차방정식  $x^2 + 2x + 3 = 0$  의 해를 구하기 위해 완전제곱식으로 고쳐  $(x+a)^2 = b$  를 얻었다. 이때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a-b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 내용은 이차방정식에 대한 설명이다. 괄호 안에 알맞은 것은?

(가)를 계수로 갖는 이차방정식은 (나)의 범위에서 항상 근을 갖는다. 따라서 (다)를 계수로 갖는 이차식  $ax^2 + bx + c$  는 (라)의 범위에서는 반드시 (마)의 곱으로 인수분해된다.

- ① (가)복소수 (나)복소수 (다)실수 (라)실수 (마)이차식
- ② (가)복소수 (나)실수 (다)복소수 (라)실수 (마)일차식
- ③ (가)복소수 (나)실수 (다)실수 (라)복소수 (마)이차식
- ④ (가)실수 (나)복소수 (다)실수 (라)복소수 (마)이차식
- ⑤ (가)실수 (나)복소수 (다)실수 (라)복소수 (마)일차식

5. 이차방정식  $(\sqrt{2}-1)x^2 - (3-\sqrt{2})x + \sqrt{2} = 0$ 의 두 근은?

①  $\sqrt{2}, 1 + \sqrt{2}$       ②  $-\sqrt{2}, 1 + \sqrt{2}$       ③  $\sqrt{2}, 1 - \sqrt{2}$

④  $-\sqrt{2}, -1 - \sqrt{2}$       ⑤  $\sqrt{2}, -1 + \sqrt{2}$

6. 방정식  $x^2 - 2|x| - 3 = 0$ 의 근의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 이차방정식  $x^2 - 5x + p = 0$ 의 두 근은  $3, \alpha$ 이고  $x^2 - px + q = 0$ 의 두 근은  $\alpha, \beta$ 이다. 이 때  $\beta$ 의 값은?(단  $p, q$ 는 상수)

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

8. 방정식  $|x+1| + \sqrt{(x-2)^2} = x+3$ 의 근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때  $\alpha + \beta$ 의 값을 구하면?

① 0

② 4

③ 3

④ 2

⑤ 1

9. 이차식  $x^2 - xy - 6y^2 + ay - 1$ 이 두 일차식의 곱으로 나타내어질 때, 양수  $a$ 의 값은?

- ① 1      ② 3      ③ 5      ④ 10      ⑤ 12