

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. 이차부등식  $x^2 - 6x + 9 \leq 0$ 의 해를 구하면?

①  $x \geq 3$  또는  $x \leq -3$

②  $x$ 는 모든 실수

③  $x \neq 3$ 인 모든 실수

④  $x = 3$

⑤ 해가 없다

3. 두 실수  $a, b$  에 대하여 복소수  $z = a + bi$  와 켈레복소수  $\bar{z} = a - bi$  의 곱  $z \cdot \bar{z} = 9$  일 때,  $\frac{1}{2} \left( z + \frac{9}{z} \right)$  를 간단히 하면?

①  $b$

②  $2b$

③  $0$

④  $5a$

⑤  $a$

4.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 - (k - 3)x + k + 2 = 0$ 의 두 근이 모두 양수일 때 실수  $k$ 의 값의 범위는?

①  $k \geq -5 - 2\sqrt{6}$

②  $k \geq -5 + 2\sqrt{6}$

③  $k \geq -5 + \sqrt{6}$

④  $k \geq 5 + \sqrt{6}$

⑤  $k \geq 5 + 2\sqrt{6}$

5. 다항식  $f(x)$ 를  $x - 2$ 로 나누었을 때의 몫을  $Q(x)$ 라 하면 나머지는 5이고, 몫  $Q(x)$ 를 다시  $x + 3$ 으로 나누면 나머지가 3이다. 이때,  $f(x)$ 를  $x + 3$ 으로 나눈 나머지는?

① 10

② -10

③ 9

④ -9

⑤ 8