

1. 이차식  $x^2 - 6x + 10$  를 복소수 범위에서 인수분해 한 것은?

①  $(x - 6 + 2i)(x - 6 - 2i)$

②  $(x - 6 + i)(x - 6 - i)$

③  $(x - 3 + 2i)(x - 3 - 2i)$

④  $(x - 3 + i)(x - 3 - i)$

⑤  $(x - 3 + 2i)(x - 3 - i)$

2. 복소수의 범위에서 인수분해가 옳게 된 것은?

①  $x^4 + x^2 - 2 = (x + 1)(x - 1)(x + \sqrt{2}i)(x - \sqrt{2}i)$

②  $x^3 - 1 = (x - 1)(x^2 - x + 1)$

③  $x^2 - 2x - 1 = (x - 1 - \sqrt{2})(x + 1 - \sqrt{2})$

④  $x^2 + 2x + 3 = (x + 1 - 2i)(x + 1 + 2i)$

⑤  $x^4 - 4 = (x + 2)(x - 2)(x + 2i)(x - 2i)$

3. 이차함수  $y = x^2 + ax + 2a$  의 그래프는  $x$  축과 두 점 A, B 에서 만나고  $\overline{AB} = 2$  일 때, 모든 실수  $a$  의 값의 합을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

4. 이차함수  $y = x^2 - kx + 4$  의 그래프와  $x$ 축이 서로 다른 두 점에서 만날 때, 실수  $k$ 의 값 또는  $k$ 의 값의 범위를 구하면?

①  $k < -4$  또는  $k > 4$

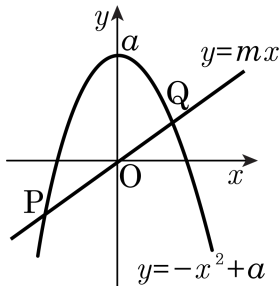
②  $k < -2$  또는  $k > 2$

③  $k < -1$  또는  $k > 1$

④  $k < -\frac{2}{3}$  또는  $k > \frac{2}{3}$

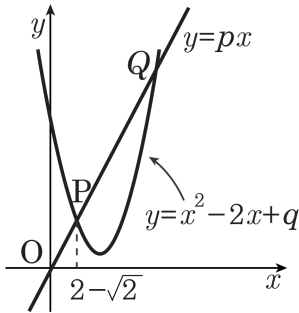
⑤  $k < -\frac{1}{4}$  또는  $k > \frac{1}{4}$

5. 다음 그림과 같이 이차함수  $y = -x^2 + a$ 의 그래프와 직선  $y = mx$ 가 서로 다른 두 점 P, Q에서 만난다. 점 Q의  $x$ 좌표가  $\sqrt{5} - 1$ 일 때,  $a + m$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, m$ 은 유리수)



답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같이 직선  $y = px$  와 이차함수  $y = x^2 - 2x + q$  의 그래프가 두 점 P, Q 에서 만나고 점 P 의  $x$  좌표가  $2 - \sqrt{2}$  이다. 이 때, 유리수  $p, q$  의 곱  $pq$  의 값은?



① 1

② 4

③ 6

④ 9

⑤ 12

7.  $x$ 에 대한 두 이차방정식  $x^2 + 2x + k = 0$ ,  $x^2 + kx + 2 = 0$ 이 단 한 개의 공통근을 가질 때,  $k$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $1$

④  $2$

⑤  $3$

8. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + y = k \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$  가 오직 한 쌍의 해를 가질 때, 상수  $k$  의 값은?

①  $\pm 1$

②  $\pm 3$

③  $\pm 5$

④  $\pm 7$

⑤  $\pm 9$

9. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  는  $x = 2$  일 때, 최솟값  $-3$  을 갖고, 그래프가 점  $(-1, 6)$  을 지난다고 할 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**10.** 이차함수  $y = 2x^2 - 8x + 3a - 4$  의 최솟값은  $-5$  보다 크고, 그 그래프가 점  $(2a, 8a + 5)$  를 지날 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-3$

②  $-\frac{3}{8}$

③  $\frac{3}{8}$

④  $3$

⑤  $6$