

1. 이차함수  $y = x^2 + (k-3)x + k$  의 그래프가  $x$  축과 만나지 않을 때, 실수  $k$  의 값의 범위는?

- ①  $-1 < k < 7$       ②  $-1 < k < 8$       ③  $0 < k < 9$   
④  $1 < k < 9$       ⑤  $1 < k < 10$

2. 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  $k > \frac{1}{4}$

3. 이차함수  $y = x^2 - ax + 1$  의 그래프가  $x$  축과 서로 다른 두 점에서 만날 때, 실수  $a$  의 값의 범위는?

①  $a < -1$  또는  $a > 1$

②  $a < -2$  또는  $a > 2$

③  $1 < a < -1$

④  $-2 < a < 2$

⑤  $a = -1$  또는  $a = 1$

4. 이차함수  $y = x^2 + ax + a$  가  $x$  축과 두 점 A, B 에서 만날 때,  $\overline{AB} = 2\sqrt{3}$  이 되도록 하는 양수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

5. 이차함수  $y = x^2 - 2ax - 2b^2 - 4a + 4b - 6$ 의 그래프가  $x$ 축에 접할 때,  $a^2 + b^2$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 실수)

① 2

② 5

③ 8

④ 10

⑤ 13

6. 함수  $y = -x^2 + kx$ 의 그래프가 직선  $y = -x + 4$ 에 접할 때, 양수  $k$ 의 값은?

① 1

②  $\frac{3}{2}$

③ 2

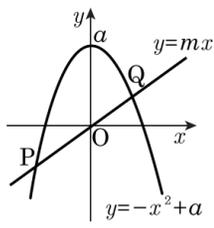
④  $\frac{5}{2}$

⑤ 3

7.  $x$ 에 대한 이차함수  $y = x^2 - 2kx + k^2 - 4k$ 의 그래프가 실수  $k$ 의 값에 관계없이 직선  $y = 2ax - a^2$ 에 접할 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

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



▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 이차함수  $y = 2x^2 - 3x + 1$ 의 그래프와 직선  $y = ax + b$ 의 두 교점의  $x$ 좌표가 각각 1, 5일 때, 상수  $a, b$ 의 곱  $ab$ 의 값은?

- ① -81      ② -45      ③ 0      ④ 5      ⑤ 14

10. 이차함수  $y = 2x^2 + ax + 12$ 의 그래프와 직선  $y = 5x + b$ 가 두 점 P, Q에서 만난다. 선분 PQ의 중점의 좌표가 (3, 17)일 때,  $a + b$ 의 값은?

- ① -5      ② -4      ③ -3      ④ -2      ⑤ -1