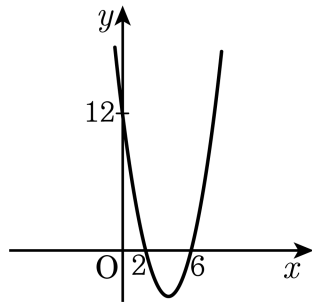


1. 다음은 이차함수  $y = (x - 2)(x - 6)$ 의 그래프이다.



이 이차함수가  $x$ 축과 만나는 두 점을 각각 A, B라 할 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

2. 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  $1 < k < 10$

3. 직선  $y = 3x + 2$  와 포물선  $y = x^2 + mx + 3$  이 두 점에서 만나기 위한 실수  $m$  의 범위를 구하면?

- ①  $m < -1, m > 3$       ②  $m < 1, m > 5$       ③  $-1 < m < 3$   
④  $-1 < m < 5$       ⑤  $1 < m < 5$

4. 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



5. 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

6. 이차함수  $y = x^2 - 8x + k$  의 그래프가  $x$  축과 서로 두 점에서 만날 때, 자연수  $k$  의 개수는?

① 4 개      ② 8 개      ③ 10 개      ④ 13 개      ⑤ 15 개

7. 이차함수  $y = x^2 + 2kx + 1$ 의 그래프는  $x$ 축과 만나고, 이차함수  $y = -x^2 + kx + 2k$ 의 그래프는  $x$ 축과 만나지 않는다. 이때, 정수  $k$ 의 개수는?

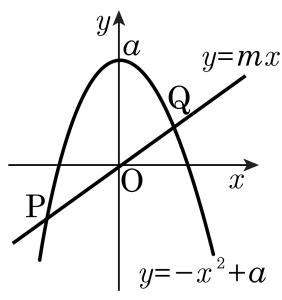
- ① 5개      ② 6개      ③ 7개      ④ 8개      ⑤ 9개

8. 이차함수  $y = x^2 + ax + a$ 의 그래프와 직선  $y = x + 1$ 이 한 점에서 만나도록 하는  $a$ 의 값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



9. 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: \_\_\_\_\_

10. 이차함수  $y = ax^2 - 5x - 2$  의 그래프와 직선  $y = bx + a$  의 교점의  $x$  좌표가 각각  $0, -3$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

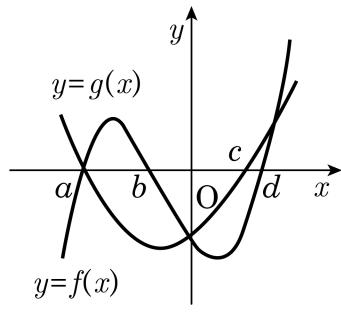
④  $0$

⑤  $1$

11. 직선  $y = 2x + k$  가 이차함수  $y = x^2$  의 그래프와 서로 다른 두 점에서 만나고, 이 두 점 사이의 거리가  $2\sqrt{10}$  일 때, 상수  $k$  의 값은?

① -1            ② 1            ③ 2            ④ 3            ⑤ 4

12. 두 개의 방정식  $f(x) = 0$ ,  $g(x) = 0$  을 좌표평면에 나타내었더니 다음 그림과 같았다. 이 때, 다음 중  $\{f(x)\}^2 + \{g(x)\}^2 = 0$ 를 만족하는 것을 고르면?



- ①  $a$                       ②  $a, b$                       ③  $a, c$   
 ④  $a, b, d$                       ⑤  $a, b, c, d$