1. 이차함수  $y = 2x^2 + kx - k$  의 그래프가 x축과 만나도록 하는 상수 k의 값이 아닌 것은?

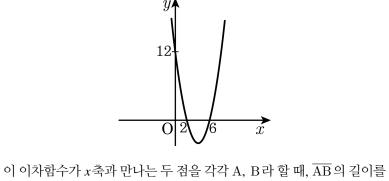
① -8 ② -1 ③ 0 ④ 5 ⑤ 8

2. 이차함수  $y = x^2 - 2(k-3)x + 4$ 의 그래프가 x축과 서로 다른 두점에서 만날 때, 상수 k의 값의 범위는?

① k < 1 ② 1 < k < 3

③ k < 3 ⑤ k < 1 또는 k > 5

**3.** 다음은 이차함수 y = (x-2)(x-6)의 그래프이다.



구하여라. > 답: \_\_\_\_\_

**4.** 포물선  $y = -x^2 + kx$  와 직선 y = x + 1 이 서로 다른 두 점에서 만나기 위한 k 의 범위는?

① k > 2, k < -1 ② k > 3, k < -1 ③ k > 1, k < -1

- 4 k > 3, k < -2 5 k > 3, k < -3

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

① 1 ②  $\frac{3}{2}$  ③ 2 ④  $\frac{5}{2}$  ⑤ 3

**6.** 이차함수  $y = x^2 - 6x + 12$  의 그래프와 직선 y = 2x + k 가 만나기 위한 k 의 최솟값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

7. 함수  $f(x) = x^2 - 2x + 2$  의 최솟값을 구하면?

① -1 ② 0 ③ 1 ④  $\frac{1}{2}$  ⑤ 2

8. 다음 함수의 최댓값 및 최솟값을 구하여라.

 $y = x^2 - 2x - 3 \ (0 \le x \le 4)$ 

▶ 답: 최댓값 \_\_\_\_\_

▶ 답: 최솟값 \_\_\_\_\_

9. 이차함수  $y = -x^2 - 2x + 7(-3 \le x \le 1)$ 의 최댓값을 a, 최솟값을 b라 할 때, a+b의 값을 구하면?

① 4 ② 7 ③ 8 ④ 11 ⑤ 12

 ${f 10}$ . 이차함수  $y=2x^2-6x+5(2\leq x\leq 5)$ 의 최댓값을 a, 최솟값을 b라 할 때, *ab* 의 값을 구하면?

① 1 ② 4 ③ 9 ④ 16 ⑤ 25

**11.** 이차함수  $y = x^2 - 2ax - 2b^2 - 4a + 4b - 6$ 의 그래프가 x축에 접할 때,  $a^2 + b^2$ 의 값은? (단, a,b는 실수)

① 2 ② 5 ③ 8 ④ 10 ⑤ 13

**12.** 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 점 (1,5) 를 지나고, x = -1일 때 최솟값 -3 을 가진다. 이 때, abc 의 값은?

① -10 ② -8 ③ -6 ④ -4 ⑤ -2

f(2)=3을 만족시킬 때, 상수 a,b,c에 대하여 a+b+c의 값은?

① -4 ② -3 ③ 1 ④ 4 ⑤ 7

13. 이차함수  $f(x) = ax^2 + bx + c$ 가 x = 1에서 최솟값 1을 가지고

**14.** 함수  $y = -x^2 - 2x + 5$   $(-2 \le x \le 2$  )의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 할 때, M + m 을 구하여라.

**>** 답: \_\_\_\_\_

 $\mathbf{15}$ .  $-1 \le x \le 4$  의 범위에서 함수  $f(x) = x^2 - 2x + 2$  의 최댓값과 최솟값의 합은?

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

가질 때, a + b의 값은? (단, a, b는 상수이고 a < 0)

**16.** 함수  $f(x) = ax^2 - 2ax + b$ 가  $-2 \le x \le 2$ 에서 최댓값 5, 최솟값 -4를

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

17. x의 범위가  $0 \le x \le 3$  일 때, 이차함수  $y = -x^2 + 2x + 1$  의 최댓값을 M, 최솟값을 m 이라 한다. 이 때, M + m 의 값을 구하여라.

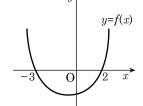
▶ 답: \_\_\_\_\_

**18.** x의 범위가  $-3 \le x \le 2$  일 때, 이차함수  $y = x^2 - 2x - 1$  의 최댓값은 M, 최솟값은 m 이다. M+m 의 값은?

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

**19.** 다음 이차함수  $y = x^2 - 2x - 2$  의 x의 범위가  $-2 \le x \le 2$  일 때, 이 함수의 최댓값은?

- 20. 이차함수 y = f(x) 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 방정식 f(x²-1) = 0 의 서로 다른 실근의 개수는?
  ① 1개 ② 2개 ③ 3개
  - ① 1개 ② 2개 ③ 3 ④ 4개 ⑤ 5개



**21.** 이차함수  $y = ax^2 + bx$ 의 그래프가 점 (-1, 4)를 지나고 직선 y = 2x - 2와 접할 때, 상수 a,b의 합 a+b의 값은? (단, ab<0)

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

**22.** 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

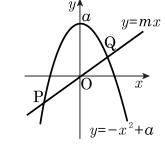
4 -1 < m < 5 3 1 < m < 5

**23.** 이차함수  $y = x^2 + ax + 1$ 의 그래프와 직선 y = 3x - 8이 만나지 않도록 하는 실수 a의 값의 범위를 구하면?

① -5 < a < -1 ② -3 < a < 9 ③ -1 < a < 4

 $4 \ 2 < a < 6$   $3 \ 4 < a < 7$ 

**24.** 다음 그림과 같이 이차함수  $y = -x^2 + a$ 의 그래프와 직선 y = mx가서로 다른 두 점 P, Q에서 만난다. 점 Q의 x좌표가  $\sqrt{5} - 1$ 일 때, a + m의 값을 구하여라. (단, a, m은 유리수)



▶ 답:

 ${f 25}$ . 함수  $f(x)=x^2-4x+2$  에 대하여  $1\leq x\leq 4$  에서 f(f(x)) 의 최솟값

① -6 ② -5 ③ -4 ④ -3 ⑤ -2

**26.** 두 실수 x,y가  $x^2 + y^2 + 4x + y - 2 = 0$ 을 만족시킬 때, y의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

답: \_\_\_\_\_

**27.** x, y 가 실수일 때,  $2x^2 - 4x + y^2 + 6y + 16$  의 최솟값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_