

1. 이차함수  $y = 3x^2 + a(2 + b)x - 4$ 는 축의 방정식이  $x = 2$  이고, 최솟값은  $b$  이다. 이때, 상수  $a, b$ 의 곱  $ab$ 의 값을 구하면?

- ①  $-\frac{9}{7}$       ②  $\frac{6}{7}$       ③ 30      ④  $-\frac{16}{7}$       ⑤  $-\frac{96}{7}$

2.  $-2 \leq x \leq 0$  에서 이차함수  $y = -2x^2 + 4x + a + 1$  이 최댓값 1 을 가질 때, 상수  $a$  의 값은?

- ① -1      ② 0      ③ 1      ④ 2      ⑤ 3

3. 함수  $f(x) = x^2 - 4x + 2$  에 대하여  $1 \leq x \leq 4$  에서  $f(f(x))$  의 최솟값은?

- ① -6      ② -5      ③ -4      ④ -3      ⑤ -2

4. 이차함수  $y = \frac{1}{4}x^2 - 2x - 3 + m$  의 최솟값이 5 일 때, 이 그래프의  $y$  절편은  $n$  라고 한다. 이 때, 상수  $m, n$  의 합  $m+n$  의 값을 구하면?

- ① 6      ② 9      ③ 15      ④ 21      ⑤ 24

5.  $x = -2$  일 때, 최댓값 3을 가지고, 점  $(0, -3)$  을 지나는 포물선의 식은?

①  $y = -\frac{3}{2}(x-2)^2 + 3$

②  $y = -\frac{3}{2}(x+2)^2 + 3$

③  $y = -\frac{2}{3}(x-2)^2 + 3$

④  $y = -\frac{2}{3}(x+2)^2 + 3$

⑤  $y = -2x^2 + 3$

6.  $x$ 의 범위가  $-1 \leq x \leq 2$  일 때, 이차함수  $y = -2x^2 + 4x + 1$ 의 최댓값을 구하면?

① -2

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7.  $x, y$ 가 실수일 때,  $-x^2 - y^2 - 4x + 6y - 12$ 의 최댓값은?

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

8.  $x^2 + y^2 = 5$ 를 만족시키는 실수  $x, y$ 에 대하여  $2x - y$ 는  $x = \alpha, y = \beta$ 에서 최댓값  $m$ 을 갖는다. 이때,  $m + \alpha + \beta$ 의 값은?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6