

1. 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

2. 다음 함수의 최댓값 및 최솟값을 구하여라.

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



답: 최댓값 \_\_\_\_\_



답: 최솟값 \_\_\_\_\_

3. 합이 18인 두 수가 있다. 한 수를  $x$ , 두 수의 곱을  $y$ 라 할 때, 두 수의 곱의 최댓값을 구하면?

① 11

② 21

③ 25

④ 81

⑤ 100

4. 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

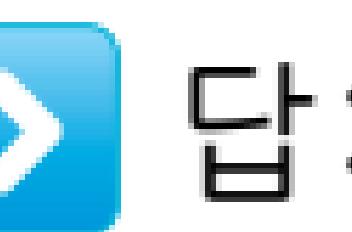
② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

5. 이차함수  $y = -x^2 + ax$ 의 최댓값이 4 일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.  
(단,  $a > 0$ )



답:  $a =$

---

6. 가로의 길이가 6cm, 세로의 길이가 10cm인 직사각형에서 가로의 길이를  $x$ cm 길게 하고 세로의 길이를  $x$ cm 짧게 한 직사각형의 넓이가 최대일 때,  $x$ 값은?

① 2

② 4

③ 8

④ 14

⑤ 15

7. 둘레의 길이가 24 인 철사를 구부려서 부채꼴 모양을 만들려고 한다.  
부채꼴의 넓이를  $y$  라고 할 때, 부채꼴의 넓이의 최댓값을 구하면?

① 18

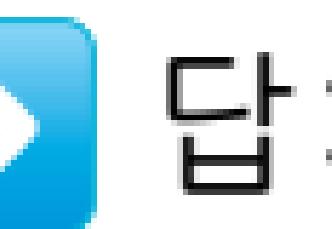
② 20

③ 30

④ 32

⑤ 36

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



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

9.  $x$  가 실수일 때,  $x^2 + 4y^2 - 8x + 16y - 4 = 0$  을 만족하는  $y$  의 최솟값을 구하여라.



답:

---

10. 이차함수  $y = -2(x - 1)^2 + 4$ 의 최댓값은?

① -4

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 4