

1. 이차함수  $y = -5x^2 + 20x + 3$ 은  $x = a$ 일 때, 최솟값  $b$ 를 갖는다.  $a + b$ 의 값은?

① 20

② 22

③ 23

④ 25

⑤ 27

2. 함수  $y = x^2 - 2x + 3$  의  $x$ 의 범위가  $0 < x < 1$  일 때, 이 함수의  
함숫값의 범위를 구하면?

- ①  $-2 < y < 3$       ②  $-2 < y < 2$       ③  $0 < y < 3$   
④  $0 < y < 2$       ⑤  $2 < y < 3$

3. 연립방정식  $\begin{cases} y = x + 1 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$  의 해를

$x = \alpha, y = \beta$ 라 할 때,  $\alpha^2 + \beta^2 - \alpha\beta$ 의 값은?

- ① 1      ② 3      ③ 5      ④ 7      ⑤ 9

4. 이차함수  $y = x^2 - kx + 3k + 2$ 의 그래프에 의하여 잘려지는  $x$ 축의 길이가 3일 때, 모든 실수  $k$ 의 값의 합은?

- ① 6      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 14

5. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}x^2$  의 그래프와 모양이 같고,  $x = 1$  일 때, 최댓값  $-1$  을 갖는 이차함수의 식을  $y = ax^2 + bx + c$  라고 할 때, 상수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6. 실수  $x, y$  가  $x^2 - y^2 = 4$  를 만족할 때,  $2x - y^2$  의 최댓값을 구하여라.

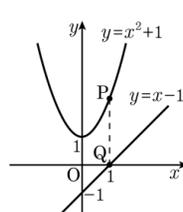
 답: \_\_\_\_\_

7. 방정식  $x^3 - ax^2 + bx - 4 = 0$  의 한 근이  $1 + i$  일 때, 실수  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 포물선  $y = x^2 + 1$  위의 한 점 P 에서 y 축에 평행인 직선을 그어 직선  $y = x - 1$  과 만나는 점을 Q 라 할 때  $\overline{PQ}$  의 최솟값을 구하면?

- ①  $\frac{1}{2}$                       ②  $\frac{7}{4}$                       ③  $\frac{6}{5}$   
 ④  $\frac{7}{3}$                       ⑤  $\frac{5}{2}$



9. 세 개의 이차방정식  $ax^2+bx+c=0$ ,  $bx^2+cx+a=0$ ,  $cx^2+ax+b=0$  이 오직 하나의 공통 실근을 가질 때,  $a+b+c$  의 값은?

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

10. 방정식  $x^2 - 12x + 35 = 3^y$  을 만족하는 정수  $x, y$ 의 순서쌍  $(x, y)$ 에 대하여  $x_1 + x_2 + y_1 + y_2$ 의 값을 구하면?

- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14