

1. 이차함수  $y = -3x^2 - 6x + k$  의 최댓값이  $\frac{5}{2}$  일 때, 상수  $k$  의 값을 구하면?

- ①  $-\frac{1}{2}$       ② 0      ③  $\frac{1}{2}$       ④ 1      ⑤  $\frac{3}{2}$

2. 함수  $y = \frac{6}{x^2 - 2x + 4}$  의 최댓값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 다음 이차함수  $y = x^2 - 2x - 2$  의  $x$ 의 범위가  $-2 \leq x \leq 2$  일 때, 이 함수의 최댓값은?

①  $-3$       ②  $-2$       ③  $0$       ④  $6$       ⑤  $9$

4. 포물선  $y = x^2 - 2kx + 2k + 3$  과  $x$ 축과의 두 교점 사이의 거리가  $2\sqrt{5}$  일 때, 모든  $k$ 의 값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

5. 이차함수  $y = x^2 + 2px + q$ 의 그래프가 점  $(-1, 4)$ 를 지나고  $x$ 축에 접하도록 하는 상수  $p, q$ 의 값은?

①  $p = -1, q = -1$  또는  $p = -3, q = -9$

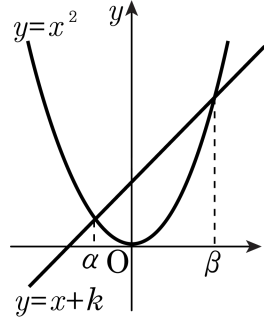
②  $p = -1, q = 1$  또는  $p = -3, q = 9$

③  $p = -1, q = 1$  또는  $p = 3, q = 9$

④  $p = 1, q = 1$  또는  $p = -3, q = 9$

⑤  $p = 1, q = 1$  또는  $p = 3, q = 9$

6. 이차함수  $y = x^2$  과 일차함수  $y = x + k$  의 그래프가 다음 그림과 같이 서로 다른 두 점에서 만날 때, 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고른 것은?



보기

- ㉠  $\alpha + \beta = 1$       ㉡  $k > 0$       ㉢  $\alpha\beta = -k$

- ① ㉠                      ② ㉠, ㉡                      ③ ㉠, ㉢  
 ④ ㉡, ㉢                      ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

7.  $\frac{x+1}{2} = \frac{y-3}{5} = \frac{z+2}{3}$ ,  $x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$  일 때  $x^2 - y^2 + z^2$  의 최댓값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

8.  $x^2 - xy + y^2 + 2y = 0$  을 만족하는 실수  $x, y$  에 대하여  $x$  의 최댓값은?

- ①  $\frac{2}{3}$                       ② 1                      ③ 2                      ④  $\frac{11}{5}$                       ⑤ 4

9. 어떤 수공예 업자가 만든 수공예품의 원가는 15000 원이다. 시장 조사를 하였더니 정가를 25000 원으로 하면 하루에 200 개를 팔 수 있고, 500원씩 정가를 내릴 때마다 20개씩 더 팔 수 있다고 한다. 최대 이윤을 얻으려면 정가를 얼마로 해야 하는가?

- ① 22500 원                      ② 23000 원                      ③ 23500 원  
④ 24000 원                      ⑤ 24500 원

10.  $a < -1$  일 때,  $x$ 에 대한 방정식  $|x^2 - 1| - 1 = a$ 의 실근의 개수를 구하면? (단, 중근은 하나로 센다.)

- ① 없다.      ② 1개      ③ 2개      ④ 3개      ⑤ 4개