

1. 이차함수  $y = -\frac{1}{3}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-4$  만큼  $y$  축의 방향으로  $1$  만큼 평행이동시켰을 때, 최댓값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2.  $y = -\frac{1}{3}x^2$  의 그래프와 모양이 같고  $x = -3$  에서 최댓값 5 를 갖는 포물선의 식의  $y$  절편을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

**3.**  $-1 \leq x \leq 1$  에서 이차함수  $f(x) = x^2 - 4x - 2a$  의 최솟값이 1 일 때,  
상수  $a$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

4. 포물선  $y = x^2 - 2x + 4k$  의 그래프가  $x$  축과 서로 만나지 않을 때의  $k$  의 범위를 구하면?

①  $k < \frac{1}{2}$

④  $k < \frac{1}{4}$

②  $k < -\frac{1}{2}$

⑤  $k > -\frac{1}{4}$

③  $k > \frac{1}{4}$

5. 이차함수  $y = -x^2 + kx + k$  의 그래프와 직선  $y = -2x + 1$  이 만나지 않도록 하는  $k$  값의 범위를 구하면?

①  $-8 < k < -1$

②  $-8 < k < 0$

③  $-6 < k < 1$

④  $-6 < k < 2$

⑤  $-6 < k < 2$

**6.** 이차함수  $y = x^2 + 3x + 1$  의 그래프와 직선  $y = -x + 3$  의 두 교점의 좌표를  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  라 할 때,  $y_1 y_2$  의 값은?

① 11

② 13

③ 15

④ 17

⑤ 19

7.  $x$ 에 대한 방정식  $|x^2 + 2x - 3| = k$ 가 양의 근 2개와 음의 근 2개를 갖도록 하는 상수  $k$ 의 값의 범위는?

①  $k \geq 3$

②  $k > 4$

③  $3 \leq k < 4$

④  $0 < k < 3$

⑤  $0 < k < 4$

8. 이차함수  $y = x^2 + ax + b$  가  $(-1, -2)$  와  $(1, 0)$  을 지날 때, 최솟값을 구하면?

①  $-\frac{4}{9}$

②  $-1$

③  $3$

④  $1$

⑤  $-\frac{9}{4}$

9. 차가 4 인 두 수 중에서 그 제곱의 합이 최소가 되는 두 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

**10.** 둘레의 길이가 24m 인 직사각형 중 그 넓이가 가장 넓을 때의 넓이를 구하면?

①  $30 \text{ cm}^2$

②  $32 \text{ cm}^2$

③  $34 \text{ cm}^2$

④  $36 \text{ cm}^2$

⑤  $38 \text{ cm}^2$

11. 둘레의 길이가 24 cm 인 부채꼴의 넓이가 최대일 때, 이 부채꼴의 호의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

**12.** 둘레의 길이가 40 cm 인 부채꼴의 넓이가 최대가 될 때, 반지름의 길이  
및 최대 넓이  $S$  를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

13. 지면으로부터 초속 40m 로 똑바로 위로 쏘아 올린 물체의  $x$  초 후의 높이를  $y$ m 라고 하면  $y = -5x^2 + 40x$  의 관계가 성립한다. 이 물체가 최고 높이에 도달할 때까지 걸린 시간과 그 때의 높이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 초

 답: \_\_\_\_\_ m

14. 이차함수  $y = x^2 - 2ax + 4a - 4$ 의 최솟값을  $m$ 이라 할 때,  $m$ 의 최댓값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 두 실수  $x, y$  가  $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 2 = 0$  을 만족할 때,  $x$  의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_