

실력확인문제

1. 이차함수 $y = -2x^2 + 4x + 1$ 의 최댓값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ -1 ⑤ -2

2. 이차함수 $y = -2x^2 - 4x - 6$ 의 최댓값을 구하여라.

 답: _____

3. 이차함수의 $y = -3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하면 $y = -3x^2 + 12x + 3$ 의 그래프가 된다. 이 때, a, b 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

4. 이차함수 $y = -2x^2 + 4x - 1$ 의 최댓값과 최솟값은?

- ① 최댓값 : 1 , 최솟값 : 없다
 ② 최댓값 : 1 , 최솟값 : -5
 ③ 최댓값 : 4 , 최솟값 : 없다
 ④ 최댓값 : 없다, 최솟값 : 1
 ⑤ 최댓값 : 1 , 최솟값 : -3

5. 다음 중 최솟값을 갖지 않는 것은?

- ① $y = 3x^2 + 4$ ② $y = 2(x + 4)^2 - 5$
 ③ $y = \frac{1}{2}(x - 3)^2 + 1$ ④ $y = -x^2 + 3$
 ⑤ $y = x^2 + 2x + 1$

6. 다음 중 최댓값을 갖지 않는 것은?

- ① $y = -4x^2 + 1$
 ② $y = -2(x - 1)^2 + 10$
 ③ $y = x^2 + 3x + 1$
 ④ $y = -2x^2 + 3x + 1$
 ⑤ $y = -(x + 1)^2$

7. 이차함수 $y = -4x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 1 만큼, y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동하면 점 $(2, a)$ 를 지난다. a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

8. 이차함수 $y = -2x^2 - 3x + 2$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 m 만큼 평행이동시키면 점 $(2, -8)$ 을 지난다. m 의 값을 구하면?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

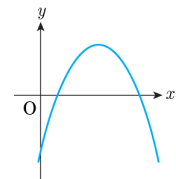
9. 이차함수 $y = x^2 - 4x + 1$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼 평행이동 하면 점 $(3, m)$ 을 지난다. m 의 값을 구하면?

- ① 6 ② 2 ③ -2 ④ -4 ⑤ -6

10. 이차함수 $y = -2x^2 + 4x$ 의 그래프와 x 축과의 교점의 x 좌표를 a , y 축과 교점의 y 좌표를 b 라 할 때, a 와 b 의 값을 구하면?

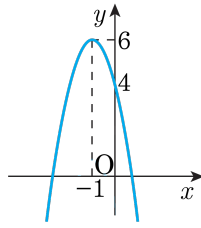
- ① $a : -2$ 또는 0 , $b : 0$
 ② $a : -5$ 또는 -1 , $b : -5$
 ③ $a : 1$ 또는 -3 , $b : \frac{3}{2}$
 ④ $a : 1$ 또는 5 , $b : 5$
 ⑤ $a : 0$ 또는 2 , $b : 0$

11. 다음 이차함수 $y = ax^2 - bx - c$ 의 그래프에서 a, b, c 의 부호는?



- ① $a < 0$, $b > 0$, $c < 0$
 ② $a > 0$, $b < 0$, $c > 0$
 ③ $a < 0$, $b < 0$, $c > 0$
 ④ $a < 0$, $b > 0$, $c > 0$
 ⑤ $a < 0$, $b < 0$, $c < 0$

12. 다음 그림과 같이 꼭짓점의 좌표가 $(-1, 6)$ 이고, 점 $(0, 4)$ 를 지나는 이차함수는 $y = ax^2 + bx + c$ 이다. $a+b+c$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

13. 이차함수 $y = x^2 - 2ax + 3$ 이 $x = -3$ 에서 최솟값 m 을 가질 때, $a - m$ 의 값은?

① -9 ② 6 ③ 3 ④ -3 ⑤ -6

14. 다음 두 수의 밑줄 친 자리의 숫자가 실제로 나타내는 값을 각각 ㉠, ㉡이라 할 때, ㉠은 ㉡의 몇 배인가?

보기

㉠ $10\underline{1}11_{(2)}$
㉡ $100\underline{1}0_{(2)}$

① 4 배 ② 6 배 ③ 8 배
 ④ $\frac{1}{4}$ 배 ⑤ $\frac{1}{8}$ 배

15. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 두 조건을 모두 만족할 때, $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

㉠ 두 점 $(-3, 0)$, $(-5, 0)$ 에서 만난다.
 ㉡ 최솟값이 $-\frac{1}{3}$ 이다.

▶ 답: _____

16. 이차함수 $y = x^2 + 2ax + 2a$ 의 최솟값을 m 이라고 할 때, m 의 최댓값을 구하여라. (단, a 는 상수이다.)

▶ 답: _____

17. 이차함수 $y = 3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동 시키면, $y = 3x^2 + 6x - 1$ 의 그래프가 될 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

18. 축의 방정식이 $x = 3$ 이고, 원점을 지나는 포물선을 그래프로 하는 이차함수의 최솟값이 -1 일 때, 이 이차함수의 식을 $y = ax^2 + bx + c$ 라 하면 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

- ① 3 ② -1 ③ -5
 ④ -7 ⑤ -11

19. 이차함수 $y = \frac{1}{2}x^2 - 3x + m - 1$ 의 최솟값이 $\frac{1}{2}$ 일 때, m 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

20. 다음 [보기] 중 최솟값이 같은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $y = -(x + 1)^2 - 3$ ㉡ $y = 2(x - 1)^2 - 3$
 ㉢ $y = -3x^2 - 6x - 6$ ㉣ $y = x^2 - 3$
 ㉤ $y = \frac{1}{3}(x - 1)^2 + 3$ ㉥ $y = -x^2 + 3$

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