

확인학습문제

1. 이차함수 $y = x^2 + ax + b$ 의 그래프가 x 축과 두 점 $(1, 0), (3, 0)$ 에서 만날 때, 꼭짓점의 좌표를 구하여라.

2. 두 점 $(2, 0), (4, 0)$ 을 지나고 $y = -x^2$ 의 그래프를 평행이동한 포물선의 식을 구하여라.

3. 꼭짓점이 $(-2, 3)$ 이고 점 $(1, -6)$ 을 지나는 포물선이 y 축과 만나는 점의 좌표는?

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

4. $y = ax^2 + bx + c$ 그래프가 제 1, 3, 4사분면을 지난다고 할 때, a, b, c 의 부호가 바르게 짝지어진 것은?

- 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 $a < 0, b > 0, c < 0$

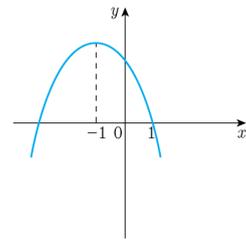
5. 축의 방정식이 $x = 0$ 이고 두 점 $(1, 3), (-2, -3)$ 을 지나는 포물선의 식은?

- ① $y = x^2 - 4$ ② $y = 2x^2 - 6$
 ③ $y = -x^2 + 4$ ④ $y = -2x^2 + 5$
 ⑤ $y = 2x^2 + 4$

6. 다음 중 꼭짓점의 좌표 $(2, -6)$, 대칭축의 방정식 $x = 2$, y 축과의 교점의 좌표 $(0, -10)$ 인 이차함수는?

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

7. 다음 그림은 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

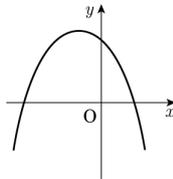
- ㉠ $ab < 0$
 ㉡ $ac < 0$
 ㉢ $a - b + c > 0$
 ㉣ $a + b + c < 0$
 ㉤ $4a - 2b + c > 0$
 ㉥ $\frac{1}{4}a + \frac{1}{2}b + c > 0$

8. 꼭짓점의 좌표가 (1, 5) 이고, 점 (0, 3) 을 지나는 포물선의 식을 구하여라.

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

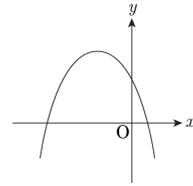
9. 포물선 $y = ax^2 + 9x + 12$ 가 x 축과 두 점 A(-1, 0), B(b, 0) 에서 만날 때, b 의 값을 구하여라.

10. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $ab + c$ 의 부호를 정하여라.

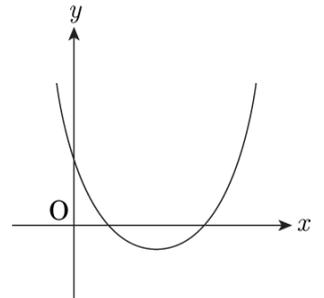


11. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프가 두 점 (2, -2), (-4, b) 를 지날 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값을 구하여라.

12. 다음 그림은 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프이다. 다음 중 옳은 것은?



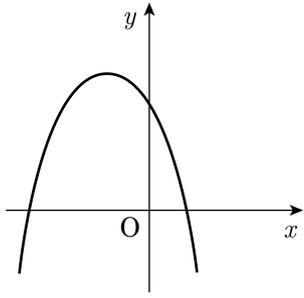
13. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a, b, c 의 부호를 정하여라.



14. 축이 $x = 2$ 이고, 두 점 (0, 3), (1, 6) 를 지나는 이차함수의 최댓값 또는 최솟값은?

- ① 최댓값 7 ② 최댓값 5
- ③ 최솟값 7 ④ 최솟값 5
- ⑤ 최댓값 -7

15. 이차함수 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 그래프가 다음과 같을 때, a, p, q 의 부호는?



- ① $a > 0, p > 0, q > 0$
- ② $a < 0, p < 0, q < 0$
- ③ $a > 0, p < 0, q < 0$
- ④ $a < 0, p < 0, q > 0$
- ⑤ $a < 0, p > 0, q > 0$

16. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프의 꼭짓점이 $(-2, 2)$ 이고 점 $(0, 4)$ 를 지날 때, abc 의 값을 구하여라.

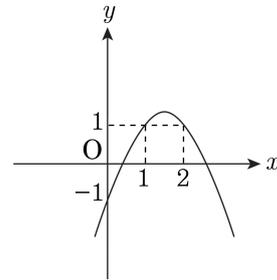
17. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 $(2, 2)$ 를 지나고, 꼭짓점의 좌표가 $(1, 3)$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하면?

- ① -5 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 5

18. 직선 $x = 2$ 를 축으로 하고 두 점 $(0, -2), (-1, 8)$ 을 지나는 이차함수의 식은?

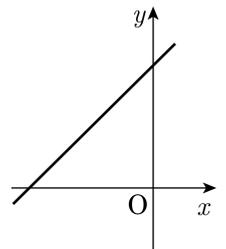
- ① $y = (x - 2)^2 - 10$ ② $y = (x - 2)^2 + 8$
- ③ $y = 2(x - 2)^2 - 10$ ④ $y = 2(x + 1)^2 + 8$
- ⑤ $y = 2x^2 - 2$

19. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $a + 3b + c$ 의 값은?



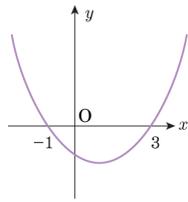
- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

20. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 다음과 같을 때, $y = ax^2 - bx$ 의 그래프의 꼭짓점은 어느 위치에 있는가?



- ① x 축 위 ② y 축 위
- ③ 제 1 사분면 ④ 제 2 사분면
- ⑤ 제 4 사분면

21. 다음은 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프이다.
 <보기> 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?



보기

㉠ $b^2 - 4ac > 0$

㉡ $abc < 0$

㉢ $a - b + c < 0$

㉣ $9a + 3b + c > 0$

㉤ $a + b + c < 4a + 2b + c$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개