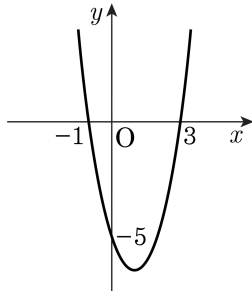


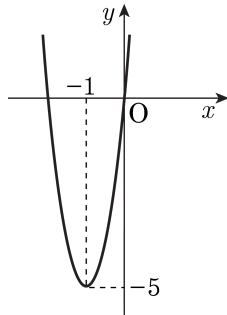
# 확인학습문제

1. 다음 그림과 같은 포물선의 식은?



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

2. 아래 그림과 같이 꼭짓점의 좌표가  $(-1, -5)$  이고, 원점을 지나는 포물선을 그래프로 하는 이차함수의 식은?



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

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 2, 3, 4 사분면을 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  $a < 0, b < 0, c < 0$

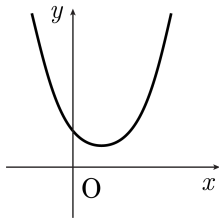
5. 다음 중 꼭짓점  $(-1, 4)$ , 대칭축의 방정식  $x = -1$ ,  $y$  축과의 교점의 좌표  $(0, 3)$  인 이차함수는?

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

6. 세 점  $(-1, -5)$ ,  $(0, 5)$ ,  $(2, 13)$  을 지나는 이차함수의 그래프의 꼭짓점의 좌표가  $(p, q)$  일 때,  $p - q$  의 값은?

- ① 1      ② 5      ③ -5  
 ④ -1      ⑤ -11

7. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $a, b, c$  의 부호를 구하면?

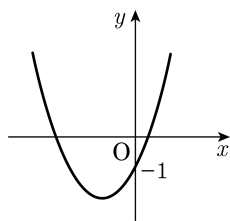


- ①  $a > 0, b > 0, c > 0$   
 ②  $a > 0, b > 0, c < 0$   
 ③  $a > 0, b < 0, c > 0$   
 ④  $a < 0, b > 0, c > 0$   
 ⑤  $a > 0, b < 0, c < 0$

8.  $x$  축과의 교점이  $(3, 0), (-2, 0)$  이고, 점  $(1, 6)$  을 지나는 이차함수의 식을 구하면?

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

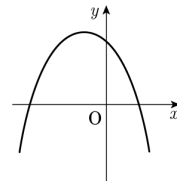
9. 이차함수  $y = ax^2 + bx - c$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a, b, c$  의 부호를 구하여라.



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

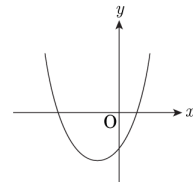
- ①  $y = 2x^2 - 4x + 3$   
 ②  $y = x^2 + 4x + 3$   
 ③  $y = 2x^2 - 2x + 3$   
 ④  $y = -2x^2 + 4x + 3$   
 ⑤  $y = -2x^2 - 4x + 3$

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

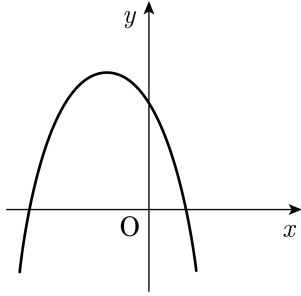


12. 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프가 두 점  $(2, -2), (-4, b)$  를 지날 때, 상수  $a, b$  의 곱  $ab$  의 값을 구하여라.

13. 오른쪽 그림은 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프이다.  $abc$  의 부호를 결정하여라.



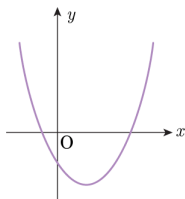
14. 이차함수  $y = a(x+p)^2 + q$  의 그래프가 아래의 그림과 같을 때,  $a, p, q$  의 부호를 부등호를 사용하여 각각 나타내어라.



15.  $(-3, 0), (-1, 0)$  을 지나는 포물선이 점  $(0, 6)$  을 지날 때, 이 포물선의 꼭짓점의 좌표는?

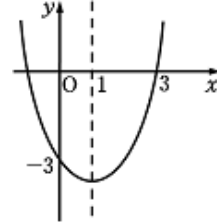
- ①  $(-2, 2)$       ②  $(-2, -2)$       ③  $(2, 2)$   
④  $(2, -2)$       ⑤  $(-3, -1)$

16. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $a, b, c$  중에서 양수인 것을 모두 고른 것은?



- ①  $a$       ②  $b$       ③  $c$   
④  $a, b$       ⑤  $a, c$

17. 다음 그림은 직선  $x = 1$  을 축으로 하는 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프이다. 이 때,  $a + b + c$  의 값은?



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

18. 세 점  $(0, -4), (1, -1), (2, 8)$  을 지나는 이차함수의 식이  $y = ax^2 + bx + c$  일 때, 이차함수  $y = bx^2 + cx + a$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 아래로 볼록한 형태의 그래프이다.  
㉡  $y$  절편은 3 이다.  
㉢  $x$  절편은 두 개이다.  
㉣ 왼쪽 위를 향하는 포물선 그래프이다.  
㉤ 왼쪽 위를 향한다.

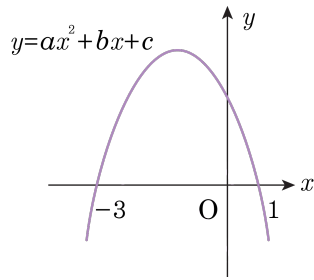
- ① ㉠, ㉡      ② ㉡, ㉢      ③ ㉡, ㉤  
④ ㉢, ㉣      ⑤ ㉣, ㉤

19.  $(-1, 7), (1, 1), (2, 1)$  을 지나는 이차함수의 식을 구하면?

- ①  $y = -x^2 - x + 3$       ②  $y = -x^2 - 3x + 1$   
③  $y = x^2 - x + 1$       ④  $y = x^2 - 3x + 3$   
⑤  $y = x^2 - 3x + 7$

20. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  는  $x = 2$  에서 최솟값 4 를 가지고, 점  $(3, 6)$  을 지난다. 이 때  $a$  의 값을 구하여라.(단,  $a > 0$  )

21. 함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ①  $abc > 0$
- ②  $a + b + c > 0$
- ③  $9a - 3b + c < 0$
- ④  $a - b + c < 4a + 2b + c$
- ⑤  $b^2 - 4ac > 0$