

확인학습문제

1. 이차함수 $y = -2x^2 - 8x - 7$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤ 모든 사분면을 지난다.

2. 이차함수 $y = 3x^2 + mx + n$ 의 꼭짓점의 좌표가 (2, 4) 일 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.

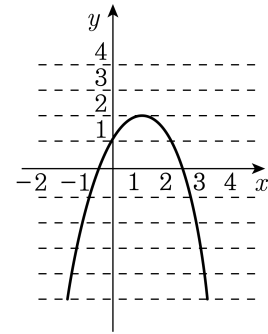
3. 다음 이차함수의 그래프 중 모양이 위로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것은?

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

4. 다음 에 알맞은 말을 써 넣어라.

이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프와 같은 모양의 곡선을 이라고 한다. 이 그래프는 선대칭도형으로 그 대칭축을 포물선의 이라 하고, 그래프와 축과의 교점을 이라고 한다.

5. 아래 그래프는 이차함수 $y = -x^2$ 의 그래프를 평행이동한 것이다. 평행이동한 그래프의 식을 구하면?



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

6. 다음 이차함수 중 그래프가 제 1, 2 사분면을 지나는 것은?

- ① $y = x^2 - 4x + 2$
- ② $y = -3x^2 + x - 3$
- ③ $y = x^2 - 2x - 3$
- ④ $y = -2x^2 + 8x - 7$
- ⑤ $y = 2x^2 - 4x + 2$

7. $y = -x^2$ 의 그래프를 평행이동한 것이고 두 점 $(2, 0)$, $(4, 0)$ 을 지나는 포물선의 식은?

- ① $y = -x^2 - 2$ ② $y = -x^2 - 3x - 6$
 ③ $y = -x^2 + 6x - 8$ ④ $y = x^2 + 6x - 8$
 ⑤ $y = -x^2 - 6x + 8$

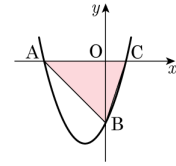
8. 꼭짓점이 $(2, 3)$ 이고, 점 $(5, -6)$ 을 지나는 포물선이 y 축과 만나는 점의 좌표는?

- ① $(0, -2)$ ② $(0, 3)$ ③ $(0, 1)$
 ④ $(0, 2)$ ⑤ $(0, -1)$

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

10. 다음 그림은 $y = x^2 + 2x - 3$ 의 그래프이다. 이 포물선과 x 축과의 교점을 A, C 라 하고, y 축과의 교점을 B 라 할 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

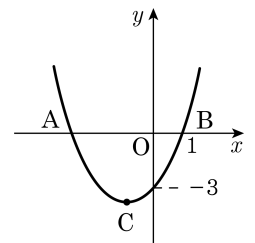


- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

11. 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 $y = -x^2 - x + 6$

12. $y = x^2 + ax - 3$ 의 그래프가 다음 그림과 같이 x 축과 두 점 A, B 에서 만나고 꼭짓점이 C 일 때, 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

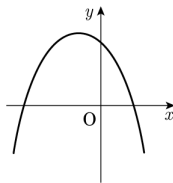


13. 이차함수 $y = -3x^2 + 6x + 2 + k$ 의 그래프가 x 축과 만나지 않도록 하는 k 의 값의 범위를 구하여라.

14. 다음은 $y = -2x^2$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 위로 볼록한 포물선이다.
- ② $y = 2x^2$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.
- ③ 꼭짓점의 좌표는 $(0, 0)$ 이고, 대칭축은 y 축이다.
- ④ 점 $(-1, 2)$ 를 지난다.
- ⑤ $x < 0$ 일 때, x 의 값이 증가함에 따라 y 의 값도 증가한다.

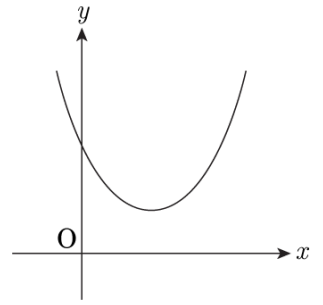
15. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $ab + c$ 의 부호를 정하여라.



16. 다음 중 서로 관련 있는 것끼리 짝지어라.

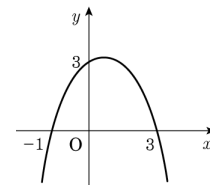
축의 방정식	ㄱ. $x=2$	ㄴ. $x=-2$
이차함수의 식	ㄷ. $y=-x^2-4x+3$	ㄹ. $y=-x^2+4x+3$
그래프의 모양	ㅁ.	ㅂ.

17. 다음은 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프이다. a, b, c 의 부호를 결정하여라.



18. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 y 축과 만나는 점의 좌표가 $(0, 2)$ 이고 점 $(1, -2)$ 와 $(-1, 4)$ 를 지날 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

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



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

20. $y = x^2 + 1$ 의 그래프를 x 축, y 축의 방향으로 각각 얼마만큼 평행이동시키면 이차함수 $y = x^2 + 3x + 2$ 의 그래프와 일치하겠는가?

- ① x 축으로 $-\frac{3}{2}$, y 축으로 $-\frac{1}{4}$
 ② x 축으로 $-\frac{3}{2}$, y 축으로 $-\frac{5}{4}$
 ③ x 축으로 $\frac{3}{2}$, y 축으로 $-\frac{1}{4}$
 ④ x 축으로 $\frac{3}{2}$, y 축으로 $\frac{3}{4}$
 ⑤ x 축으로 $-\frac{3}{2}$, y 축으로 $\frac{3}{4}$

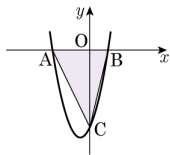
21. 다음 이차함수의 그래프 중 모양이 아래로 볼록하면서 폭이 가장 넓은 것은?

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

22. 이차함수 $y = x^2 - 5x - 6$ 의 그래프는 x 축과 두 점 A, B 에서 만난다고 한다. 이 때, 선분 AB 의 길이는?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 7

23. 다음 그림의 포물선은 $y = x^2 + 2x - 8$ 의 그래프이다. 이 포물선과 x 축과의 교점을 A, B 라 하고, y 축과의 교점을 C 라 할 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① 16 ② 24 ③ 30 ④ 32 ⑤ 48

24. $y = -x^2 + 6x - 4 - a$ 의 그래프가 x 축과 두 점에서 만나기 위한 a 의 값의 범위를 구하면?

- ① $a > 5$ ② $a < 5$ ③ $a < -5$
 ④ $a > -5$ ⑤ $a < 9$

25. 다음 이차함수 $y = x^2 + 2x - 8$ 의 그래프에서 x 축과의 교점을 각각 A, B 라 하고 꼭짓점의 좌표를 C, y 축과의 교점을 D 라 할 때 $\square ABDC$ 의 넓이를 구하여라.

