

1. 이차함수  $y = -3x^2 + 6x + 1$  의 꼭짓점의 좌표는?

①  $(-1, 4)$

②  $(-1, -4)$

③  $(1, -4)$

④  $(4, -1)$

⑤  $(1, 4)$

**2.** 이차함수  $y = 5x^2 + ax + 8$  의 그래프의 축의 방정식이  $x = 1$  일 때,  
꼭짓점의  $y$  좌표를 구하면?

① 1

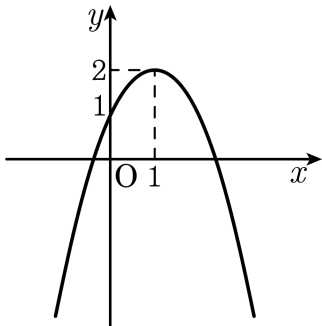
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 다음 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  $y = -(x + 1)^2 + 2$

4. 다음 이차함수의 그래프 중 폭이 가장 좁은 것은?

①  $y = \frac{1}{2}x^2 - 1$

②  $y = 3x^2$

③  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 5$

④  $y = 2x^2 + 5x - 8$

⑤  $y = x^2 + 4x - 1$

5. 이차함수  $y = \frac{1}{2}(x - 4)^2$  의 그래프가  $y$ 축과 만나는 점의  $y$ 좌표는?

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

6. 다음 중  $y = -2x^2 + 8x$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제 1 사분면

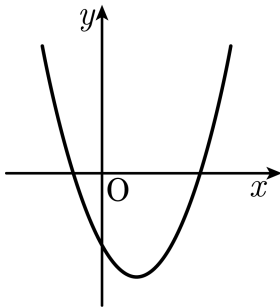
② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 원점

7. 이차함수  $y = ax^2 - 3x + c$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $a, c$  의 부호는?



①  $a > 0, c < 0$

②  $a > 0, c > 0$

③  $a < 0, c > 0$

④  $a < 0, c < 0$

⑤  $a > 0, c = 0$

8. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 4x + 3$  의 그래프는  $y = -\frac{1}{2}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-4$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $k$  만큼 평행이동한 것이다.  $k$  의 값은?

①  $-13$

②  $-5$

③  $3$

④  $11$

⑤  $13$

9. 이차함수  $y = 4x^2 + kx + 2$ 의 그래프의 꼭짓점이  $y = x - 1$ 의 그래프 위에 있고  $x > a$ 이면  $y$ 의 값이 증가하고,  $x < a$ 이면  $y$ 의 값은 감소한다. 이 때 꼭짓점의 좌표를 구하여라. (단,  $a < 0$ )

①  $(-1, -1)$

②  $(-1, -2)$

③  $(1, 1)$

④  $(1, 2)$

⑤  $(1, 3)$

**10.** 이차함수  $y = 2x^2 + 4x + k$  의 그래프가  $x$  축과 한 점에서 만난다고 한다.  $k$  의 값은?

①  $-1$

②  $1$

③  $0$

④  $-2$

⑤  $2$

**11.** 이차함수  $y = -\frac{1}{2}(x - 2)^2 + 6$  의 꼭짓점과  $y$  축과의 교점을 지나는 직선의 방정식을 구하면?

①  $y = 6x - 14$

②  $y = 2x + 4$

③  $y = 2x + 2$

④  $y = x + 2$

⑤  $y = x + 4$

**12.** 이차함수  $y = -3x^2 + x - 3$  의 그래프가 지나는 사분면을 옳게 나타낸 것은?

① 제 1, 2 사분면

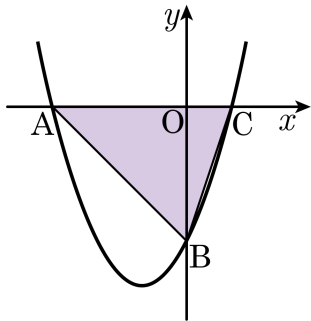
② 제 1, 2, 3 사분면

③ 제 2, 3 사분면

④ 제 1, 3, 4 사분면

⑤ 제 3, 4 사분면

13. 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

14. 다음 중 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 - 4x + 6$  의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 꼭짓점의 좌표는  $(4, -2)$  이다.

② 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 + 6$  의 그래프와 모양이 같다.

③  $x < 4$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값도 증가한다.

④  $y = \frac{1}{2}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 4 만큼,  $y$  축의 방향으로 -2 만큼 평행이동시킨 것이다.

⑤ 제 3 사분면을 지나지 않는다.

15. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  가 다음 조건을 만족할 때, 다음 중 옳은 것은?

I.  $\frac{b}{2a} = -1$

II. 최댓값은 있으나. 최솟값은 없다.

III. 점  $\left(\frac{5}{3}, 0\right)$  을 지난다.

①  $a > 0$

②  $c > 0$

③ 다른 한  $x$  절편이  $-\frac{1}{3}$  이다.

④ 꼭짓점이 제 3 사분면에 있다.

⑤ 그래프는 제 2 사분면을 지나지 않는다.