

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

① $y = x^2$

② $y = -3x^2$

③ $y = -\frac{1}{2}x^2 - 3$

④ $y = 2x^2 + 5$

⑤ $y = \frac{1}{2}(x - 1)^2 - 3$

2. 포물선 $y = -2x^2 - 3$ 의 그래프와 평행이동에 의하여 완전히 포개어지는 것은?

① $y = 2x^2 + 1$

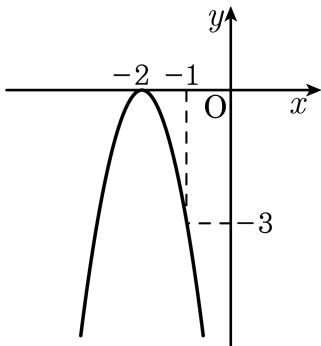
② $y = -2(x - 1)^2$

③ $y = \frac{1}{2}x^2 - 3$

④ $y = (x - 1)^2 - 3$

⑤ $y = 2x^2$

3. 다음 그림과 같은 포물선의 식으로 옳은 것은?



① $y = -2x^2 - 1$

② $y = -3x^2 + 2$

③ $y = -2(x + 2)^2$

④ $y = -3(x + 2)^2$

⑤ $y = 2(x + 2)^2$

4. 이차함수 $y = (x+2)^2 + 3$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭인 포물선의 식은?

① $y = (x-2)^2 + 3$

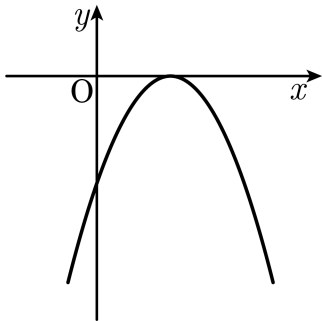
② $y = (x-2)^2 - 3$

③ $y = -(x+2)^2 - 3$

④ $y = -(x+2)^2 + 3$

⑤ $y = (x+2)^2 + 3$

5. $y = a(x - p)^2$ ($a \neq 0$) 의 그래프가 그림과 같을 때, 상수 a , p 의 부호는?



① $a > 0, p > 0$

② $a < 0, p > 0$

③ $a < 0, p < 0$

④ $a > 0, p < 0$

⑤ $a < 0, p = 0$

6. 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

7. 다음 이차함수의 그래프에서 포물선의 폭이 가장 넓은 것부터 순서대로 나열한 것은?

가. $y = -\frac{1}{3}x^2$

나. $y = \frac{1}{2}(x-3)^2$

다. $y = -2x^2 + x - 3$

라. $y = (x-1)^2 + 1$

① 다, 라, 나, 가

② 가, 라, 나, 다

③ 다, 나, 가, 라

④ 가, 나, 라, 다

⑤ 가, 나, 다, 라

8. 이차함수 $f(x) = x^2 - 6x - 4$ 에서 $f(a) = -4$ 일 때, a 의 값을 모두 고르면?

① -3

② 0

③ 3

④ 6

⑤ 9

9. 이차함수 $y = -\frac{1}{2}x^2$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

① $y = 4x^2$ 의 그래프보다 폭이 좁다.

② 꼭짓점의 좌표는 $\left(0, -\frac{1}{2}\right)$ 이다.

③ $x > 0$ 일 때 x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

④ 아래로 볼록하다.

⑤ $y = \frac{1}{2}x^2$ 의 그래프와 x 축에 대하여 서로 대칭이다.

10. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}x^2 + 5$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① $y = -\frac{1}{3}x^2$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 5 만큼 평행이동한 포물선이다.
- ② 점 $(3, 2)$ 를 지난다.
- ③ 꼭짓점의 좌표는 $(0, 5)$ 이다.
- ④ 축의 방정식은 $x = 0$ 이다.
- ⑤ $y = 3x^2 + 5$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.

11. 이차함수 $y = -\frac{1}{2}(x+3)^2$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 꼭짓점의 좌표는 $(-3, 0)$ 이다.

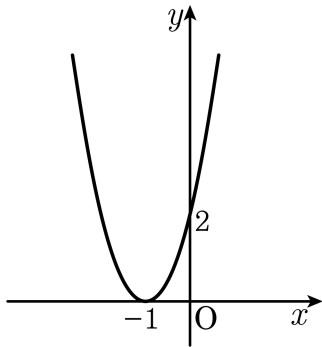
② $y = -\frac{1}{2}x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 3 만큼 평행이동한 것이다.

③ 축의 방정식은 $x = -3$ 이다.

④ 점 $(1, -8)$ 을 지난다.

⑤ $x > -3$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

12. 그림과 같이 꼭짓점의 좌표가 $(-1, 0)$ 이고, y 절편이 2 인 포물선의 식을 $y = a(x - p)^2$ 이라 할 때, $a + p$ 의 값은?



① -3

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 2

13. $y = x^2 + 2x - 3$ 의 그래프가 두 점 $(k, 0)$, $(-3, 0)$ 에서 x 축과 만날 때, k 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

14. 이차함수 $y = -2x^2 - 4x + k$ 의 그래프가 x 축과 두 점에서 만나게 되는 k 의 값의 범위를 구하면?

① $k > 2$

② $k < 2$

③ $k > 4$

④ $k < -2$

⑤ $k > -2$

15. $y = ax^2 + bx + c$ 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 $a < 0, b > 0, c < 0$