

1. 다음 이차함수 중에서 꼭짓점이 제3 사분면에 있는 것은?

① $y = -(x - 2)^2 + 1$

② $y = (x - 1)^2 + 2$

③ $y = -(x - 2)^2 - 3$

④ $y = 2(x + 3)^2 - 5$

⑤ $y = -2(x + 3)^2 + 1$

2. $y = -3x^2 + 6x - 2$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① $y = -3x^2$ 의 그래프와 모양이 같다.

② 제2 사분면을 지나지 않는다.

③ 꼭짓점의 좌표는 $(-1, 1)$ 이다.

④ y 축과의 교점은 $(0, -2)$ 이다.

⑤ 축의 방정식은 $x = 1$ 이다.

3. 다음 중 이차함수인 것을 모두 고르면?

① $y = (x - 1)(x + 1)$

② $y = (2x + 1)^2 - 4x^2$

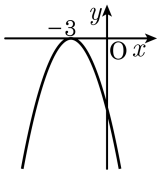
③ $y = \left(\frac{3}{x - 3}\right)^2$

④ $y = (x + 1)^2 - x^2$

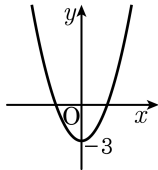
⑤ $y = (2x - 2)^2 + x^2$

4. 다음 중 $y = -\frac{2}{3}(x-3)^2$ 의 그래프는?

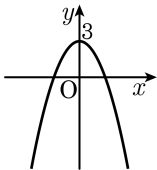
①



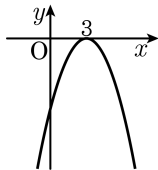
②



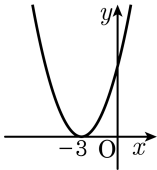
③



④



⑤



5. 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 $(1, 3)$

6. 다음 이차함수의 그래프 중 4 번째로 폭이 좁은 것은?

① $y = -(x - 2)^2$

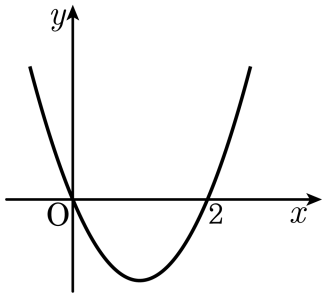
② $y = \frac{2x(x - 1)(x + 1)}{x - 1}$

③ $y = \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{3}$

④ $y = -3x^2 + x$

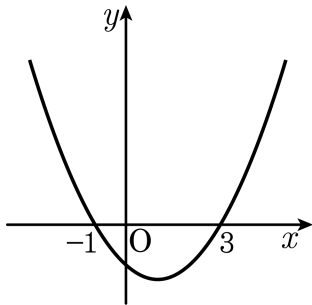
⑤ $y = -\frac{5}{2}x^2$

7. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 일차함수 $ax + by + c = 0$ 의 그래프는 몇 사분면을 지나는가?



- | | |
|-----------------|-----------------|
| ① 제 1, 2, 3 사분면 | ② 제 1, 3 사분면 |
| ③ 제 2, 4 사분면 | ④ 제 2, 3, 4 사분면 |
| ⑤ 제 1, 2 사분면 | |

8. 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