

1. 다음 이차함수의 그래프 중에서 제 2 사분면을 지나지 않는 것은?

①  $y = 2(x + 1)^2 - 3$

②  $y = -\frac{1}{2}(x - 3)^2 + 6$

③  $y = (x - 4)^2 + 5$

④  $y = -3(x - 1)^2 + 2$

⑤  $y = \frac{3}{2}(x + 2)^2 + 9$

해설

④  $y = -3(x - 1)^2 + 2$  의 그래프는  
꼭짓점이 (1, 2) 이고 y 절편이 -1 인 위로 볼록한 그래프이다.  
따라서 제 1, 3, 4 사분면을 지난다.

2. 이차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = x^2 + x - 4$  일 때,  $f(-2) + 2f(1) \cdot f(2)$  의 값은?

① 9

② -9

③ 10

④ -10

⑤ 11

해설

$f(-2) = -2$ ,  $f(1) = -2$ ,  $f(2) = 2$  이므로  $f(-2) + 2f(1) \cdot f(2) = -2 - 8 = -10$  이다.

3. 다음 중 이차함수  $y = \frac{2}{3}(x+1)^2$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 점 (1, 0)을 꼭짓점으로 한다.
  - ② 대칭축은  $x = 1$  이다.
  - ③ 점 (2, 3)을 지난다.
  - ④ 위로 볼록한 포물선이다.
  - ⑤  $y = \frac{2}{3}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-1$ 만큼 평행이동한 것이다.

해설

이차함수  $y = \frac{2}{3}(x+1)^2$  의 그래프는  $y = \frac{2}{3}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-1$ 만큼 평행이동한 그래프로 꼭짓점은  $(-1, 0)$ , 축의 방정식은  $x = -1$  이다. 점 (2, 6)을 지나고 아래로 볼록한 그래프이다.

4. 이차함수  $y = -2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-3$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동하면 점  $(-1, -2)$ 를 지난다. 이 때,  $q$  의 값은?

① 5

②  $-5$

③ 6

④  $-6$

⑤ 7

해설

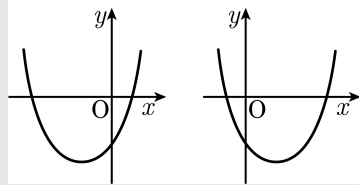
이차함수  $y = -2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-3$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동하면  $y = -2(x+3)^2 + q$  이다.  
점  $(-1, -2)$ 를 지나므로 대입하면  $-2 = -2(-1+3)^2 + q$  ,  
 $-2 = -8 + q$  이다.  
 $\therefore q = 6$  이다.

5. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 좌표평면 위의 모든 사분면을 지나도록 하는  $a, c$ 의 조건을 모두 고르면?(정답 2개)

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

해설

(1)  $a > 0$  인 경우  $c < 0$ 이다.



(2)  $a < 0$  인 경우  $c > 0$ 이다.

