

1. 이차함수 $y = x^2 + 2$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르면?
- ① 꼭지점의 좌표는 $(0, 4)$ 이다.
 - ② y 축에 대하여 좌우대칭이다.
 - ③ 아래로 볼록한 그래프이다.
 - ④ $y = -x^2 - 2$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.
 - ⑤ y 절편은 2 이다.

해설

꼭지점의 좌표는 $(0, 2)$ 이다.

2. 이차함수 $y = \frac{4}{3}x^2$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동시켰더니 점 $(a, 10)$ 을 지났다. a 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$y = \frac{4}{3}x^2$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동시킨

함수의 식은 $y = \frac{4}{3}x^2 - 2$ 이고, 점 $(a, 10)$ 을 지나므로

$$10 = \frac{4}{3}a^2 - 2, \quad a = \pm 3$$

$a > 0$ 이므로 $a = 3$ 이다.

3. 이차함수 $y = 2(x - 1)^2 + q$ 의 그래프가 모든 사분면을 지나기 위한 상수 q 의 범위를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $q < -2$

해설

꼭짓점은 $(1, q)$ 로 아래로 볼록한 그래프이다.
모든 사분면을 지나려면 $2 + q < 0$ 이어야 한다.
 $\therefore q < -2$

4. 이차방정식 $y = -2(x - 1)^2 + 1$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 보기에서 모두 골라라.

보기

- ㉠ 꼭짓점의 좌표는 (1, 1) 이다.
- ㉡ 축의 방정식은 $x = -1$ 이다.
- ㉢ 모든 사분면을 지난다.
- ㉣ $y = -2x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 1 만큼 y 축의 방향으로 1 만큼 평행이동한 그래프이다.
- ㉤ $\{x|x > 1\}$ 에서 x 의 값이 증가할 때 y 의 값은 감소한다.

▶ 답 :

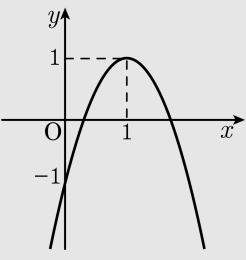
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

해설

그래프를 그려 보면 다음과 같다.



㉡ $x = 1$ 을 축으로 한다. ㉣ 제2 사분면을 지나지 않는다.