

1. 이차함수  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$ 축의 방향으로 2만큼,  $y$ 축의 방향으로 -3만큼 평행이동한 그래프의 식을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-2$  만큼  $y$  축의 방향으로  $c$  만큼 평행이동하였더니  $y = 2x^2 + bx + 3$  이 되었다.  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 2 만큼  $y$  축의 방향으로  $c$  만큼 평행이동하였더니  $y = 3x^2 + bx + 1$  이 되었다.  $a + b + c$  의 값을 구하면?

①  $-16$

②  $-17$

③  $-18$

④  $-19$

⑤  $-20$

4. 다음은 이차함수  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 5x + 1$  을  $y = a(x - p)^2 + q$  의 꼴로 바꾸는 과정이다. 처음 틀린 곳을 찾아라.

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{2}x^2 + 5x + 1 \\ &= -\frac{1}{2}(x^2 - 10x) + 1 \\ &= -\frac{1}{2}(x^2 - 10x + 25 - 25) + 1 \\ &= -\frac{1}{2}(x^2 - 10x + 25) - 25 + 1 \\ &= -\frac{1}{2}(x - 5)^2 - 24 \end{aligned}$$

 답: \_\_\_\_\_

5. 이차함수  $y = -2x^2 + 4x + 1$  의 축의 방정식과 꼭짓점의 좌표를 순서대로 바르게 나타낸 것은?

①  $x = -1, (1, 3)$

②  $x = -1, (-1, 0)$

③  $x = 1, (-2, 3)$

④  $x = 1, (1, 3)$

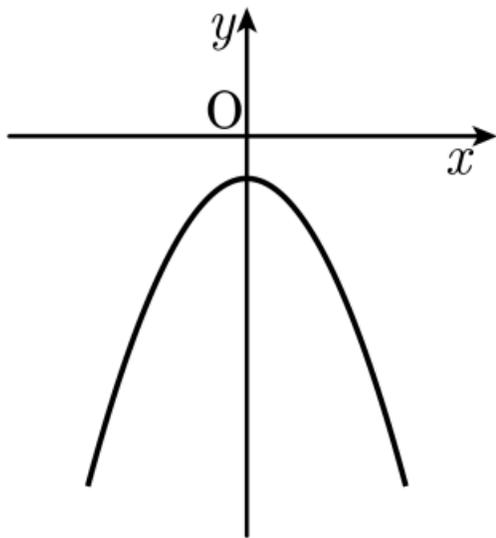
⑤  $x = 1, (1, 0)$

6. 이차함수  $y = 2x^2 + 4x + 1$  의 꼭짓점의 좌표가  $(a, b)$  이고,  $y$  절편이  $c$  일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 이차함수  $y = ax^2 + q$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a, q$  의 부호가 옳은 것은?



①  $a > 0, q > 0$

②  $a > 0, q < 0$

③  $a < 0, q > 0$

④  $a < 0, q < 0$

⑤ 알 수 없다.

8. 이차함수  $y = x^2 + 4$  의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $y$  축에 대하여 좌우대칭이다.

② 점  $(-2, 0)$  을 지난다.

③ 꼭지점의 좌표는  $(0, 4)$  이다.

④  $x$  의 값이 증가할 때,  $y$  의 값도 증가한다.

⑤  $y = -x^2 - 4$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭이다.

9. 다음 중 이차함수  $y = \frac{1}{4}x^2 + 2$  의  $y$ 의 값의 범위는?

①  $y \geq 2$

②  $y \leq 2$

③  $y \geq -8$

④  $y \leq -8$

⑤  $y \geq 0$

10. 이차함수  $y = -2x^2 - 8x - 7$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 모든 사분면을 지난다.

11. 이차함수  $y = x^2 + 6x + 5$  의 그래프의 축의 방정식을 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

12. 이차함수  $y = 2x^2 - 8x + 2$  의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 위로 볼록하다.

② 축의 방정식은  $x = 2$  이다.

③  $y$  축과 점  $(0, 5)$  에서 만난다.

④ 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.

⑤ 평행이동하면  $y = 2x^2 + 1$  의 그래프와 완전히 포개어진다.