

1. 이차함수 $y = 3(x - 1)^2 - 3$ 의 그래프는 $y = 3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 그래프이다. a, b 를 각각 구하여라.

➤ 답: $a =$ _____

➤ 답: $b =$ _____

2. 다음 안을 알맞게 채워라.

이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 가 성립하기 위한 조건은 이다.

다

음 중 알맞은 것을 고르면?

① $\frac{a}{c} < 0$

② $b > 0$

③ $a \neq 0$

④ $ab > 0$

⑤ $a > 0$

3. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}x^2 + a$ 의 그래프가 점 $(3, 4)$ 를 지날 때, 이 포물선의 꼭짓점의 좌표는?

① $(0, 0)$

② $(3, 0)$

③ $(0, 3)$

④ $(0, 4)$

⑤ $(0, 7)$

4. 다음 중 아래 주어진 이차함수의 그래프를 x 축에 대칭인 것끼리 바르게 짝지어 놓은 것은?

$$\textcircled{\Gamma} \quad y = 3x^2 + 2$$

$$\textcircled{\text{L}} \quad y = 2(x - 1)^2$$

$$\textcircled{\text{C}} \quad y = 2x^2$$

$$\textcircled{\text{ㄹ}} \quad y = -3x^2 - 2$$

$$\textcircled{1} \quad \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}$$

$$\textcircled{2} \quad \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{3} \quad \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{ㄹ}}$$

$$\textcircled{4} \quad \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{ㄹ}}$$

$$\textcircled{5} \quad \textcircled{\text{C}}, \textcircled{\text{ㄹ}}$$

5. 이차함수 $y = 3(x - 2)^2 - 4$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제1 사분면

② 제2 사분면

③ 제3 사분면

④ 제4 사분면

⑤ 없다.

6. 이차함수 $y = -(x + 2)^2 + 1$ 의 그래프는 $y = -x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동한 것이다. $m - n$ 의 값은?

① 1

② 2

③ -1

④ 3

⑤ -3

7. 이차함수 $y = x^2 + 1$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 p 만큼, y 축의 방향으로 q 만큼 평행이동하면 두 점 $(1, 4)$, $(-1, 12)$ 를 지날 때, $p + q$ 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 그래프의 모양이 $y = \frac{1}{2}x^2$ 의 그래프와 같고, 꼭짓점의 좌표가 $(-3, 1)$ 인 이차함수의 식을 $y = \frac{1}{2}(x - p)^2 + q$ 라고 할 때, 상수 p, q 의 합 $p + q$ 의 값을 구하여라.



답: _____

9. $y = \frac{4}{3}(x+2)^2 - 4$ 의 그래프에서 x 의 값이 증가할 때, y 의 값이 감소하는 x 의 값의 범위를 구하여라.



답: _____

10. 이차함수 $y = -3x^2 + kx + 7$ 의 그래프에서 x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가하는 x 의 값의 범위가 $x < 4$ 일 때, k 의 값을 구하여라.



답: _____