

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 짹지어 놓은 것은?

Ⓐ  $y = 3x^2 + 2$

Ⓑ  $y = 2(x - 1)^2$

Ⓒ  $y = 2x^2$

Ⓓ  $y = -3x^2 - 2$

① Ⓐ, Ⓑ

② Ⓐ, Ⓒ

③ Ⓐ, Ⓓ

④ Ⓑ, Ⓓ

⑤ Ⓒ, Ⓓ

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

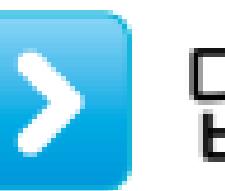
② 2

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)

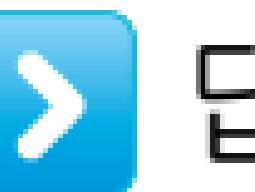
인 이차함수의 식을  $y = \frac{1}{2}(x - p)^2 + q$  라고 할 때, 상수  $p, q$  의 합  $p + q$  의 값을 구하여라.



답:

---

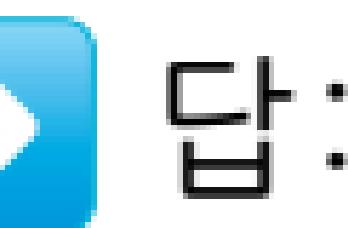
9.  $y = \frac{4}{3}(x+2)^2 - 4$  의 그래프에서  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 의 값이 감소하는  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.



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:

---