

1. 이차함수  $y = 2x^2$  의 그래프를 꼭짓점의 좌표가  $(-3, 0)$  이 되도록 하는 것은?
- ①  $x$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행이동
  - ②  $x$  축의 방향으로  $3$  만큼 평행이동
  - ③  $y$  축의 방향으로  $2$  만큼 평행이동
  - ④  $x$  축의 방향으로  $-2$  만큼 평행이동
  - ⑤  $y$  축의 방향으로  $3$  만큼,  $x$  축의 방향으로  $2$  만큼 평행이동

2. 이차함수  $y = 2(x + 4)^2 + 2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 2 만큼,  $y$  축의 방향으로  $-5$  만큼 평행이동한 이차함수의 식은?

①  $y = 2x^2 + 8x + 5$

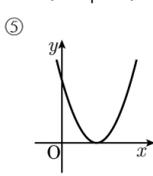
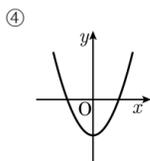
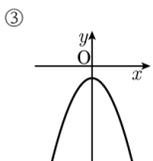
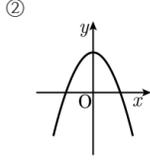
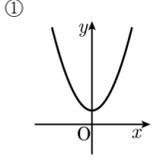
②  $y = -2x^2 - 4x - 11$

③  $y = x^2 + 4x + 1$

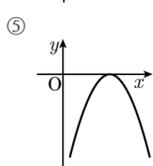
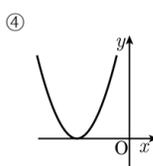
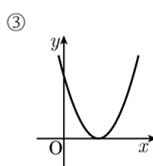
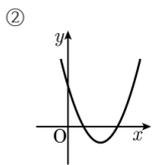
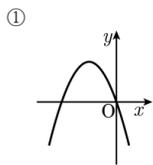
④  $y = 2x^2 - 8x + 5$

⑤  $y = 2x^2 - 8x + 3$

3.  $a < 0$ ,  $q < 0$  일 때, 이차함수  $y = -ax^2 + q$  의 그래프로 알맞은 것은?



4.  $a < 0, p > 0$  일 때, 이차함수  $y = a(x-p)^2$  의 그래프로 알맞은 것은?



5. 이차함수  $y = -3x^2$ 의 그래프를  $y$  축의 방향으로 15 만큼 평행이동하면, 점  $(2, k)$ 를 지날 때,  $k$ 의 값은?

- ① 1      ② -1      ③ 3      ④ -3      ⑤ 5

6. 이차함수  $y = 2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 1 만큼 평행이동시키면 점  $(3, m)$  을 지난다.  $m$  의 값은?

- ① 8      ② 12      ③ 18      ④ 20      ⑤ 32

7. 이차함수  $y = x^2 - 2ax + 8$  의 그래프의 꼭짓점이 직선  $y = 2x$  의 위에 있을 때, 양수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 이차함수  $y = -x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-2$  만큼 평행이동한 그래프에서  $x$  의 값이 증가할 때  $y$  의 값도 증가하는  $x$  의 값의 범위는?

①  $x > -2$

②  $x < -2$

③  $x < 2$

④  $x > 2$

⑤  $x > 0$

9. 이차함수  $y = a(x+2)^2$  의 그래프를 원점에 대하여 대칭이동하면 점  $(-2, 4)$  를 지난다.  $a$  의 값은?

- ①  $-\frac{1}{4}$       ②  $\frac{1}{4}$       ③  $-\frac{1}{2}$       ④  $\frac{1}{2}$       ⑤  $\frac{1}{8}$

10. 이차함수  $y = 3(x + 1)^2 + q$  의 그래프가 모든 사분면을 지나기 위한 상수  $q$  의 범위는?

①  $q < -1$

②  $q < -2$

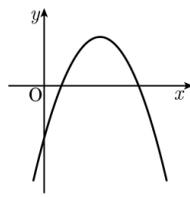
③  $q < -3$

④  $q < -4$

⑤  $q < -5$

11. 이차함수  $y = a(x-p)^2 - q$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $ap + q < 0$
- ②  $aq - pq < 0$
- ③  $p^2 - q < 0$
- ④  $a + pq > 0$
- ⑤  $a(p - q) > 0$



12. 이차함수  $y = -(x+1)^2 + 3$  의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ①  $y = -x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-1$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $3$  만큼 평행이동한 것이다.
- ② 꼭짓점의 좌표는  $(-1, 3)$  이다.
- ③ 축의 방정식은  $x = -1$  이다.
- ④  $y$  축과 만나는 점의  $y$  좌표는  $3$  이다.
- ⑤  $x > -1$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면,  $y$  의 값은 감소한다.

13. 이차함수  $y = \frac{2}{3}x^2$  의 그래프를 꼭짓점의 좌표가 (2, 0) 이 되도록 평행 이동하면 점 (k, 6) 을 지난다. 이 때, 상수 k 의 값을 모두 구하여라.

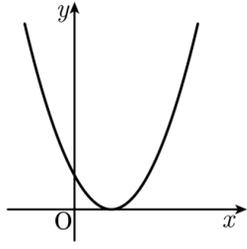
▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 이차함수  $y = x^2 + ax - b$ 의 꼭짓점이  $x$ 축 위에 있을 때,  $\frac{b}{a^2}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

15. 이차함수  $y = a(x-p)^2 + q$  의 그래프가 아래 그림과 같을 때, 이차함수  $y = p(x-q)^2 + a$  의 그래프가 지나가는 사분면을 모두 고르면?



- ① 제1, 2 사분면                      ② 제3, 4 사분면  
③ 제1, 2, 4 사분면                  ④ 제2, 3, 4 사분면  
⑤ 제1, 2, 3, 4 사분면