

1. 이차함수  $f(x) = x^2 - 2x - 3$  에서  $f(2) + f(0)$  의 값은?

① 0

② -3

③ 3

④ -6

⑤ 6

**2.** 이차함수  $f(x) = x^2 - 2x + 3$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $f(0) = 3$

②  $f(-1) = 6$

③  $f(1) = 2$

④  $f(2) = 3$

⑤  $f(-2) = 7$

3. 이차함수  $y = 5x^2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-1$  만큼 평행이동시키면 점  $(2, a)$  를 지난다.  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 이차함수  $y = -3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 3 만큼 평행이동시키면 점  $(p, -3)$  을 지난다.  $p$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

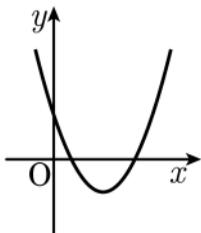
5. 이차함수  $y = -4x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 1 만큼,  $y$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행이동하면 점  $(2, a)$  를 지난다.  $a$  의 값을 구하여라.



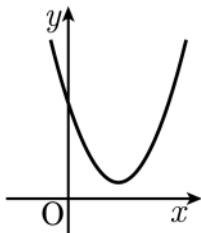
답: \_\_\_\_\_

6. 다음 중  $a > 0$ ,  $b > 0$ ,  $c > 0$  일 때, 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 될 수 있는 것은?

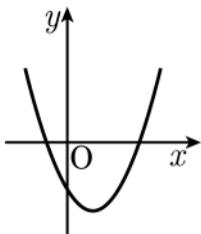
①



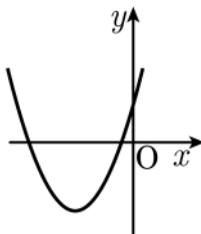
②



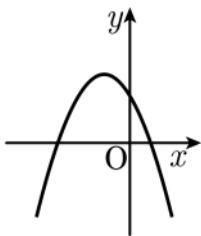
③



④



⑤



7. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $a, b, c$  의 부호를 구하면?

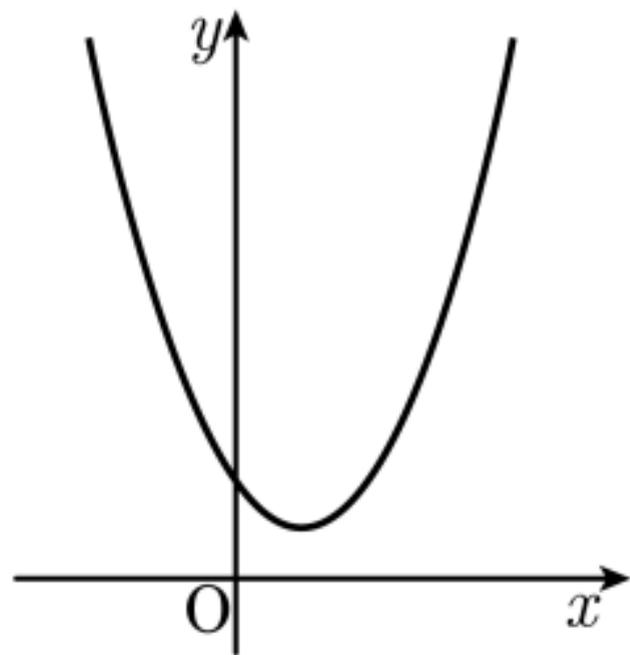
①  $a > 0, b > 0, c > 0$

②  $a > 0, b > 0, c < 0$

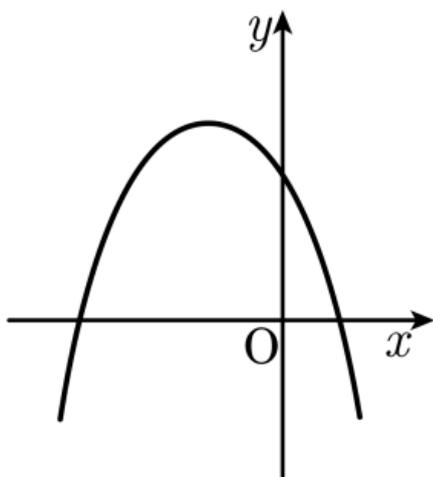
③  $a > 0, b < 0, c > 0$

④  $a < 0, b > 0, c > 0$

⑤  $a > 0, b < 0, c < 0$



8. 이차함수  $y = a(x - p)^2 + q$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $a, p, q$  의 부호는?



①  $a > 0, p > 0, q > 0$

②  $a < 0, p < 0, q < 0$

③  $a > 0, p < 0, q < 0$

④  $a < 0, p < 0, q > 0$

⑤  $a < 0, p > 0, q > 0$

9. 이차함수  $y = -2(x + 1)^2$  에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 찾아라.

보기

- ㉠ 꼭짓점의 좌표는  $(-1, 0)$  이다.
- ㉡ 축의 방정식은  $y = -1$  이다.
- ㉢  $y = -2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-1$  만큼 평행이동한 것이다.
- ㉣ 점  $(0, -2)$  를 지나며 위로 볼록한 포물선이다.
- ㉤  $x > -1$  일 때,  $x$  값이 증가하면  $y$  의 값도 증가한다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 이차함수  $y = -4(x + 3)^2$  의 그래프에서  $x$  의 값이 증가할 때,  $y$  의 값도 증가하는  $x$  의 범위는?

①  $\{x \mid x < -3\}$

②  $\{x \mid x > -3\}$

③  $\{x \mid x < 3\}$

④  $\{x \mid x > 3\}$

⑤  $\{x \mid x \leq 3\}$

11. 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: \_\_\_\_\_

**12.** 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:  $b =$  \_\_\_\_\_

**13.** 평행이동에 의하여 포물선  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 3$  의 그래프와 완전히 포개어지는 것은?

①  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 5$

②  $y = 2x^2$

③  $y = -2x^2 + 3$

④  $y = \frac{1}{2}x^2 - 3$

⑤  $y = \frac{1}{2}x^2 + 3$

14. 이차함수  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 5 만큼,  $y$  축의 방향으로  $-6$  만큼 평행이동하면 점  $(6, k)$  을 지난다고 할 때,  $k$  의 값은?

① 1

②  $-1$

③ 3

④  $-3$

⑤ 5

15. 이차함수  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 2 만큼,  $y$  축의 방향으로 5 만큼 평행이동한 그래프의 식이  $y = ax^2 + bx + c$  일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 이차함수  $y = -2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-3$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동하면 점  $(-1, -2)$  를 지난다. 이 때,  $q$  의 값은?

① 5

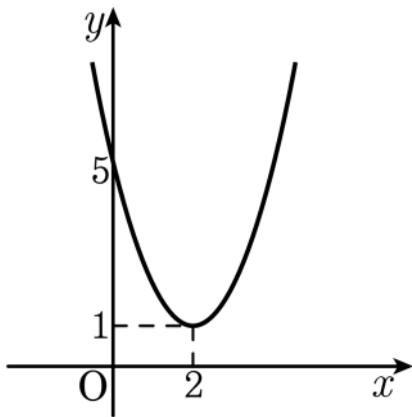
②  $-5$

③ 6

④  $-6$

⑤ 7

17. 다음 그림은 이차함수  $y = a(x - p)^2 + q$  의 그래프이다. 이 포물선에 대한 설명 중 옳은 것은?



- ① 포물선의 꼭짓점의 좌표는 (1, 2) 이다.
- ②  $y = (x - 2)^2 + 1$  의 그래프이다.
- ③ 축의 방정식은  $x = 1$  이다.
- ④  $x < 2$  이면  $x$  의 값이 증가할 때  $y$  의 값도 증가한다.
- ⑤  $y$  의 값의 범위는  $y \leq 1$  이다.

18. 다음 함수의 그래프 중에서 제2 사분면을 지나지 않는 것은?

①  $y = -3x^2 + 1$

②  $y = -(x - 1)^2$

③  $y = -2(x + 2)^2 + 1$

④  $y = 2(x - 1)^2 + 2$

⑤  $y = -3(x + 3)^2 + 4$

19. 이차함수  $y = 2x^2 + 8x + 4$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제 1 사분면

② 제 2, 3 사분면

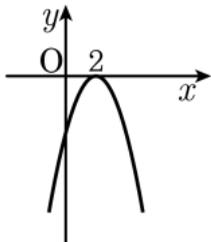
③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

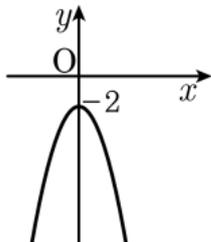
⑤ 제 3, 4 사분면

20. 다음 중 이차함수  $y = x^2 - 4x + 4$  의 그래프로 알맞은 것은?

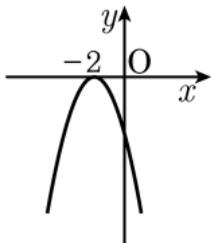
①



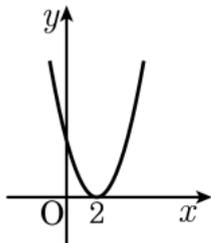
②



③



④



⑤

