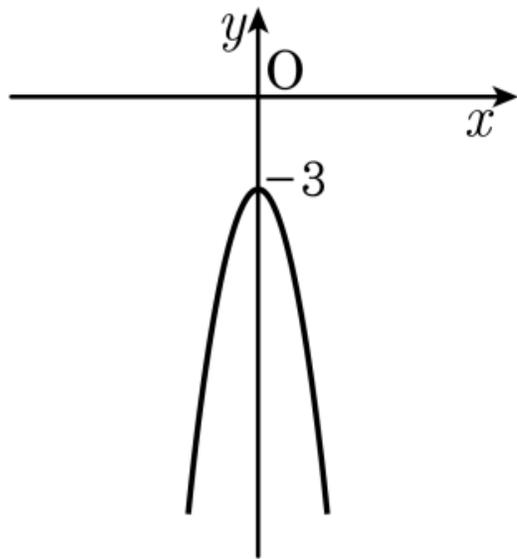


1. 다음 그림은 이차함수  $y = -2x^2$  의 그래프를  $y$  축으로  $-3$  만큼 평행 이동한 것이다. 이 그래프가 점  $(2, m)$  을 지난다고 할 때, 상수  $m$  의 값은?



①  $-7$

②  $-8$

③  $-9$

④  $-10$

⑤  $-11$

2. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 3$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-5$  만큼 평행이동시킨 함수의 식은?

①  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 1$

②  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2$

③  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 1$

④  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2$

⑤  $y = -\frac{1}{2}x^2$

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

①  $x = -1$  을 축으로 하는 아래로 볼록한 포물선이다.

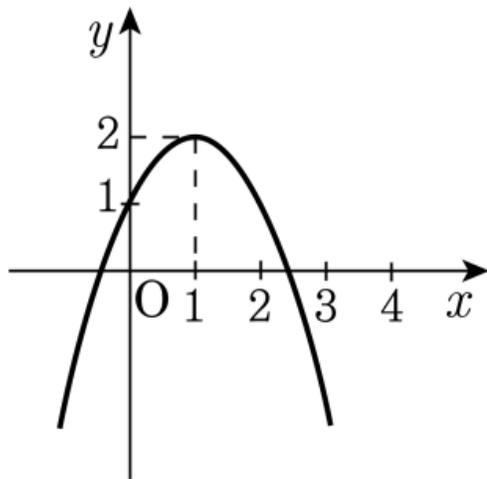
② 꼭짓점의 좌표는  $(-1, -2)$  이다.

③  $y$  절편은  $-2$  이다.

④  $y = 2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-1$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $-2$  만큼 평행이동 시킨 것이다.

⑤  $(1, 6)$  을 지난다.

4. 아래 그래프는 이차함수  $y = -x^2$  의 그래프를 평행이동한 것이다. 평행이동한 그래프의 식을 구하면?



①  $y = -x^2 + 1$

②  $y = -x^2 + 2$

③  $y = -(x - 1)^2$

④  $y = -(x - 1)^2 + 2$

⑤  $y = -(x + 1)^2 + 2$

5. 다음 이차함수의 그래프 중 폭이 가장 좁은 것은?

①  $y = \frac{1}{2}x^2 - 1$

②  $y = 3x^2$

③  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 5$

④  $y = 2x^2 + 5x - 8$

⑤  $y = x^2 + 4x - 1$

6. 다음 중 이차함수인 것은?

①  $y = -x + 2$

②  $y = \frac{1}{x^2} + 3$

③  $y = x^2 + 5x - 1$

④  $xy = 6$

⑤  $y = x(x - 3) - x^2$

7. 다음 중 이차함수가 아닌 것은?

- ① 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 넓이는  $y$  이다.
- ② 자동차가 시속 60km 로  $x$  시간 동안 달린 거리는  $y$ km 이다.
- ③ 반지름의 길이가  $x$ cm 인 원의 넓이는  $y$ cm<sup>2</sup> 이다.
- ④ 밑변의 길이가  $2x$ cm, 높이가  $3x$ cm 인 삼각형의 넓이는  $y$ cm<sup>2</sup> 이다.
- ⑤ 학생  $x$  명에게 연필을  $x - 2$  개씩 나누어 주었을 때, 총 연필의 개수는  $y$  개이다.

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

①  $f(0) = -3$

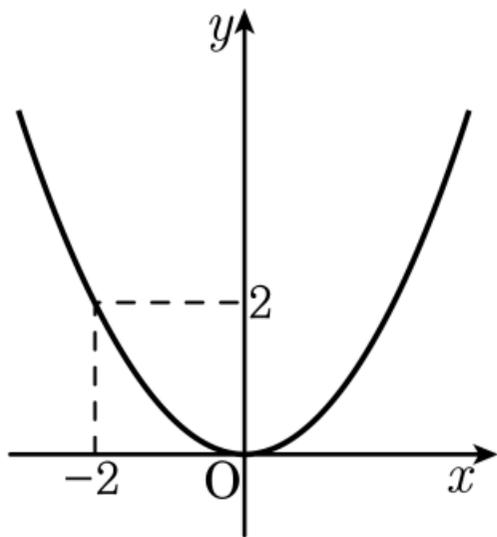
②  $f(-1) = 6$

③  $f(1) = 0$

④  $f(2) = 5$

⑤  $f(-2) = -3$

9. 다음 그림과 같이 원점을 꼭짓점으로 하고 점  $(-2, 2)$  를 지나는 포물선을 그래프로 하는 이차함수의 식은?



①  $y = \frac{1}{4}x^2$

②  $y = \frac{1}{2}x^2$

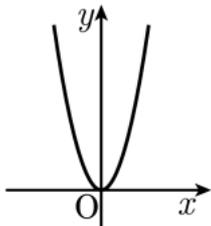
③  $y = \frac{3}{4}x^2$

④  $y = \frac{3}{2}x^2$

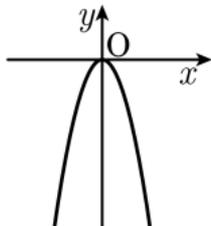
⑤  $y = \frac{5}{4}x^2$

10. 다음 중 이차함수  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 1 만큼 평행 이동한 그래프는?

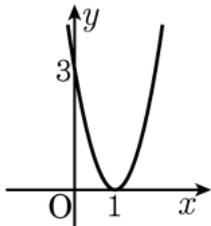
①



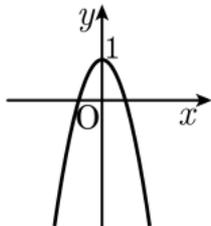
②



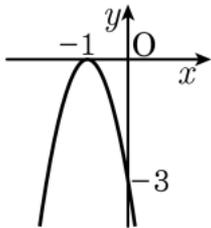
③



④



⑤



11. 다음 이차함수 중에서 꼭짓점이 제3 사분면에 있는 것은?

①  $y = -(x - 2)^2 + 1$

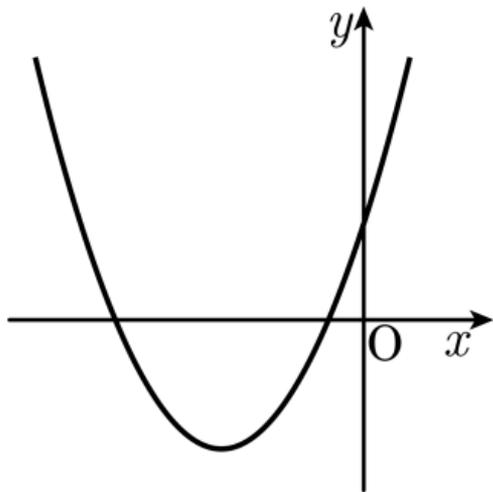
②  $y = (x - 1)^2 + 2$

③  $y = -(x - 2)^2 - 3$

④  $y = 2(x + 3)^2 - 5$

⑤  $y = -2(x + 3)^2 + 1$

12. 다음 이차함수  $y = a(x - p)^2 + q$  의 그래프이다.  $a, p, q$  의 부호를 각각 구하면?



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  $a < 0, p > 0, q < 0$

13. 이차함수  $y = ax^2 + b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a, b$  의 부호는?

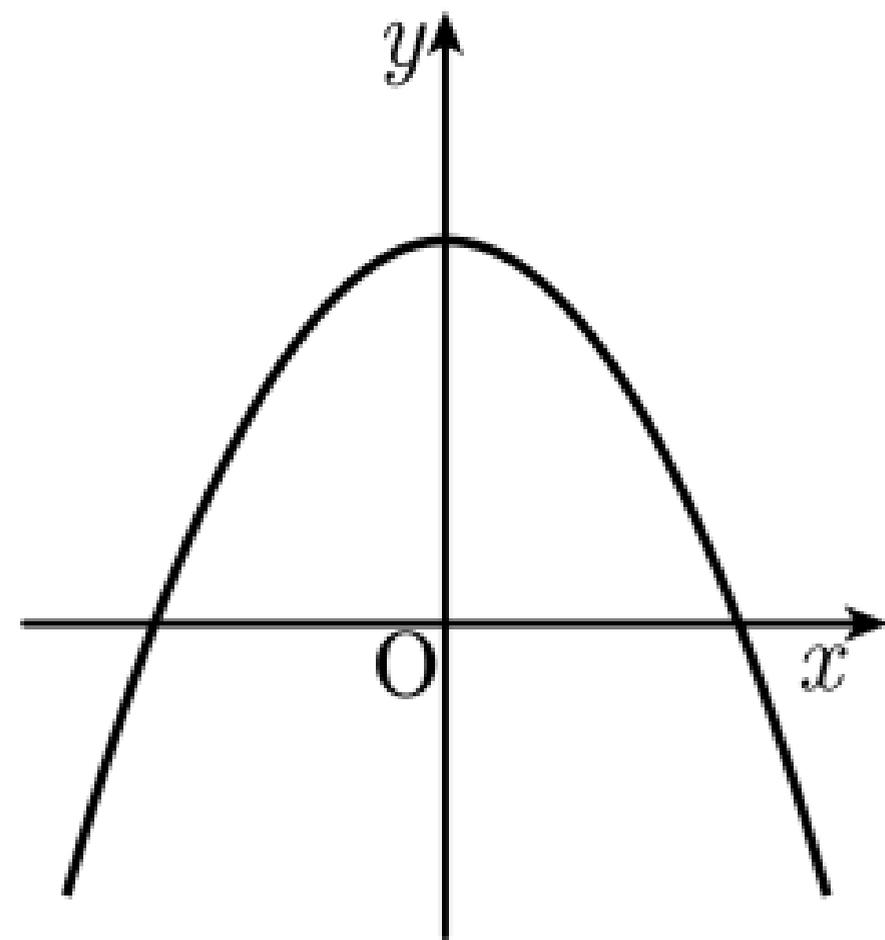
①  $a < 0, b > 0$

②  $a > 0, b > 0$

③  $a > 0, b < 0$

④  $a < 0, b = 0$

⑤  $a < 0, b < 0$



14. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}x^2$  의 그래프가 점  $(a, a^2 - 9)$  를 지날 때,  $a$  의 값을 구하면? (단,  $a < 0$ )

①  $\sqrt{6}$

②  $-\sqrt{6}$

③ 2

④ -2

⑤  $-\sqrt{3}$

15. 다음 중 이차함수  $y = \frac{3}{2}x^2$  의 그래프 위에 있지 않은 점은?

①  $(-2, 6)$

②  $(-4, -24)$

③  $(0, 0)$

④  $(10, 150)$

⑤  $(3, \frac{27}{2})$

16. 다음 이차함수의 그래프 중 위로 볼록한 것은?

①  $y = 4x^2$

②  $y = \frac{1}{3}x^2$

③  $y = -3x^2$

④  $y = \frac{1}{4}x^2$

⑤  $y = 2x^2$

17. 다음 이차함수의 그래프 중 아래로 볼록한 것은?

①  $y = -4x^2$

②  $y = \frac{1}{3}x^2$

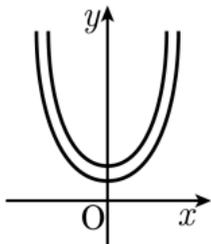
③  $y = -3x^2$

④  $y = -\frac{1}{4}x^2$

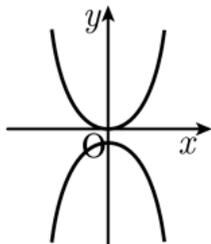
⑤  $y = -2x^2$

18. 다음 중 두 그래프가  $x$  축에 대하여 서로 대칭인 것은?

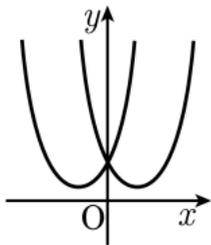
①



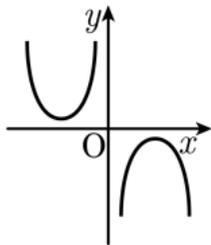
②



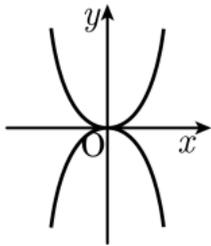
③



④



⑤



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

20. 다음 중 이차함수인 것은?

①  $y = 2x + 1$

②  $y = x^2 - x + 1$

③  $y = \frac{1}{x}$

④  $y = (x + 1)^2 - x^2$

⑤  $y = 5$