

1. 이차함수  $y = -5x^2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-1$  만큼 평행이동한 그래프에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

① 함수의 식은  $y = -5x^2 - 1$  이다.

② 꼭짓점의 좌표는  $(0, -1)$  이다.

③ 위로 볼록한 그래프이다.

④ 축의 방정식은  $x = -1$  이다.

⑤  $y$  축에 대칭인 그래프이다.

**2.** 이차함수  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-2$  만큼 평행이동하면 점  $(1, k)$  를 지난다고 한다.  $k$  의 값은?

① 1

② 3

③ 5

④ 12

⑤ 27

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

①  $y = \frac{1}{3}x^2 + 1$

②  $y = -3x^2 - 2x + 1$

③  $y = 3x^2 + 1$

④  $y = x^2 + 1$

⑤  $y = -\frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{3}x + 4$

4. 이차함수  $y = (4 - x)(x - 2)$  의 그래프의 꼭짓점의 좌표를 구하면?

①  $(1, 1)$

②  $(2, 1)$

③  $(3, 1)$

④  $(4, 1)$

⑤  $(5, 1)$

5. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2$  의 최댓값을 구하면?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{2}$

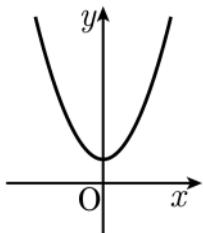
③ 0

④ -2

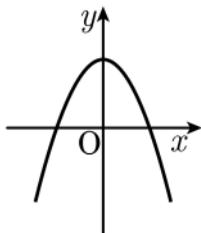
⑤ 2

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

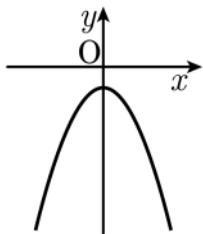
①



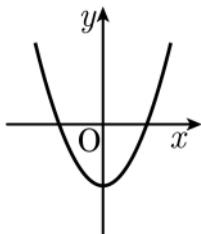
②



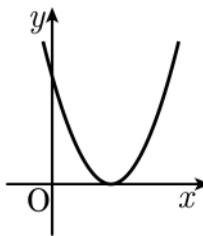
③



④



⑤



7. 이차함수  $y = 3x^2 - 9x + 10$  의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 꼭짓점의 좌표는  $\left(\frac{3}{2}, \frac{13}{4}\right)$  이다.

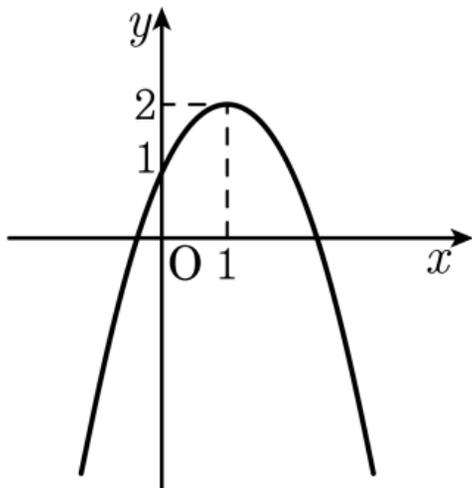
② 축의 방정식은  $x = \frac{3}{2}$  이다.

③  $y$  축과  $(0, 3)$  에서 만난다.

④  $x > \frac{3}{2}$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값도 증가한다.

⑤  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $\frac{3}{2}$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $\frac{13}{4}$  만큼 평행 이동한 것이다.

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



①  $y = -x^2 + 1$

②  $y = -x^2 + 2$

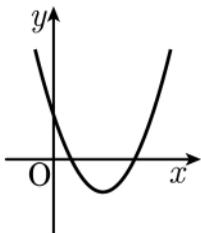
③  $y = -(x - 1)^2$

④  $y = -(x - 1)^2 + 2$

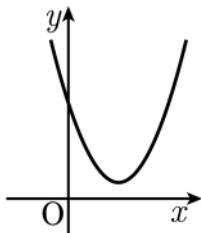
⑤  $y = -(x + 1)^2 + 2$

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

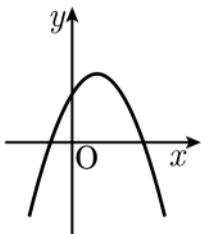
①



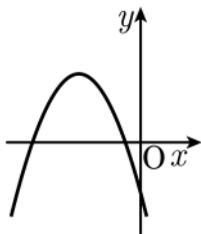
②



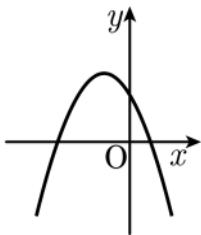
③



④



⑤



10.  $x = -1$  일 때, 최댓값 3 을 갖고 한 점  $(1, -1)$  을 지나는 포물선의 식은?

①  $y = -2(x + 1)^2 - 4$

②  $y = (x - 2)^2 - 3$

③  $y = -2(x - 1)^2 + 3$

④  $y = -(x + 1)^2 + 3$

⑤  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 1$

11. 이차함수  $y = -\frac{2}{3}x^2$  에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

①  $y$ 의 값의 범위는  $y \geq 0$ 이다.

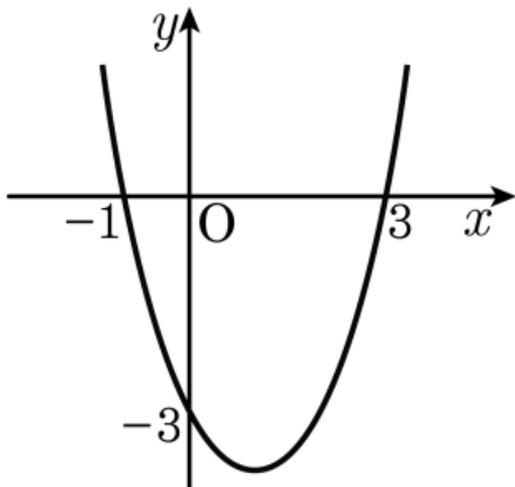
② 아래로 볼록하다.

③ 꼭짓점은 원점이고 축은  $y$ 축이다.

④  $y = \frac{3}{2}x^2$ 의 그래프와  $x$ 축에 대하여 대칭이다.

⑤  $x > 0$ 일 때,  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값도 증가한다.

12. 다음 그림과 같이 나타내어지는 포물선의 식은?



①  $y = 3x^2 - 3x - 6$

②  $y = -x^2 + 6x - 8$

③  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2$

④  $y = x^2 - 2x - 3$

⑤  $y = -x^2 + 5x - 4$

**13.** 이차함수  $y = -x^2 - 4x + k$  의 최댓값이 8 일 때, 상수  $k$  의 값을 구하면?

① 4

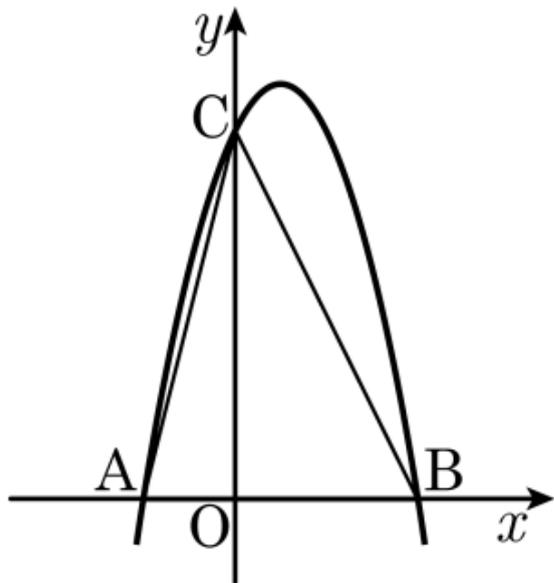
② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

14. 이차함수  $y = -x^2 + 2x + 8$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하면?



① 20

② 22

③ 24

④ 26

⑤ 28

**15.** 이차함수  $y = -x^2 - 2kx + 4k$  의 최댓값이  $M$  일 때,  $M$  의 최솟값을 구하면?

① 1

② -2

③ 3

④ -4

⑤ 5