

1. 다음 중 이차함수인 것을 모두 고르면?

①  $y = 5x$

②  $y = x(x + 5)$

③  $y = \frac{3}{x^2}$

④  $y = (x - 2)^2 - x^2 + 1$

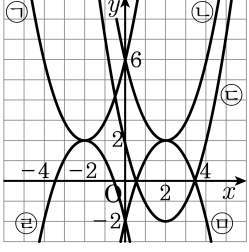
⑤  $y = (x - 2)(x + 1)$

2. 이차함수  $y = -x^2$  의 그래프에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 위로 볼록한 그래프이다.
- ② 점  $(3, -9)$  을 지난다.
- ③ 원점  $(0, 0)$  을 꼭짓점으로 한다.
- ④  $y = x^2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭이다.
- ⑤  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.

3. 다음 중 이차함수  $y = x^2 - 4x + 6$  의 그래프를 구하여라.

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉣
- ⑤ ㉤



4.  $y = k(k+1)x^2 + 3x - 1$  이  $x$  에 관한 이차함수일 때, 다음 중 상수  $k$  의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

①  $-2$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $2$

5. 이차함수  $y = -2(x - 1)^2 + 4$  의 최댓값은?

①  $-4$

②  $-2$

③  $-1$

④  $1$

⑤  $4$

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

① 0

② -3

③ 3

④ -6

⑤ 6

7. 다음 중  $y = -2x^2$  의 그래프를 평행이동하여 포갤 수 있는 그래프의 식은?

①  $y = 2(x - 1)^2$

②  $y = -2x^2 + 1$

③  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 3$

④  $y = -2(2x + 1)^2$

⑤  $y = 2x^2 - 5$

8. 이차함수  $y = 3(x - 1)^2 + 2$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 고르면? (정답 2 개)
- ①  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 1 만큼,  $y$  축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 그래프이다.
  - ② 위로 볼록인 포물선이다.
  - ③ 축의 방정식은  $x = 1$  이다.
  - ④ 꼭짓점의 좌표는  $(-1, 2)$  이다.
  - ⑤ 점  $(0, 2)$  를 지난다.

9. 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  $y = x^2 + 4x - 1$

10. 직선  $x = 1$  을 축으로 하고 두 점  $(0, -1)$ ,  $(3, 5)$ 를 지나는 포물선이 나타내는 이차함수를 구하면?

①  $y = 2x^2 - 4x - 1$

②  $y = -2x^2 + 4x + 3$

③  $y = 2x^2 + 4x - 5$

④  $y = \frac{4}{3}x^2 - \frac{8}{3}x - 1$

⑤  $y = \frac{4}{3}x^2 - \frac{8}{3}x + 3$

11. 이차함수  $y = -x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 2만큼,  $y$  축의 방향으로 -1만큼 평행이동한 포물선의 식은?

①  $y = -x^2 + 4x + 2$

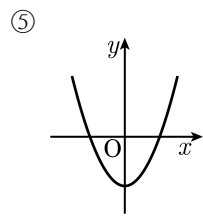
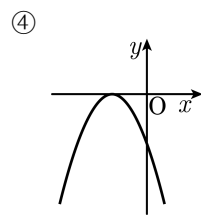
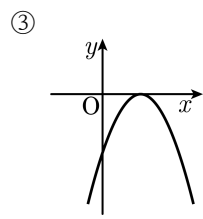
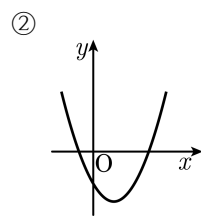
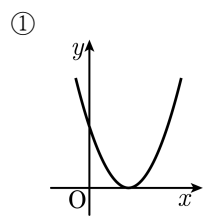
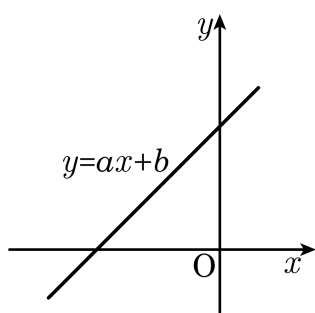
②  $y = -x^2 + 4x - 5$

③  $y = -x^2 - 4x + 5$

④  $y = -x^2 - 4x - 2$

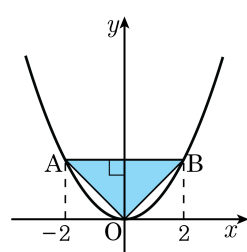
⑤  $y = -x^2 - 6x + 2$

12. 다음 보기는 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프이다. 다음 중 이차함수  $y = bx^2 - ax - ab$  의 그래프는?

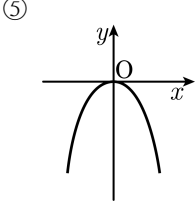
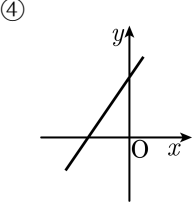
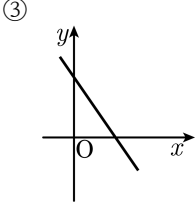
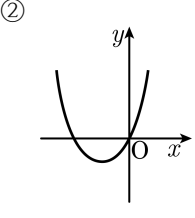
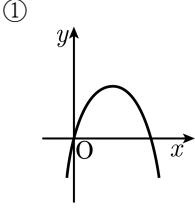
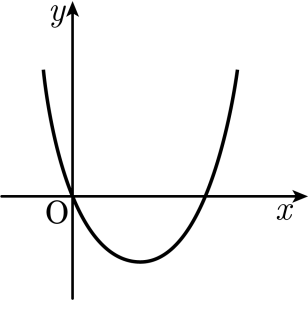


13. 다음 그림은 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2$  의 그래프이다. 이때,  $\triangle AOB$  의 넓이는 얼마인가?

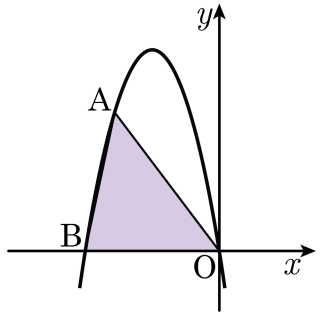
- ① 2                      ② 4                      ③ 6  
④ 8                      ⑤ 10



14.  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $y = cx^2 + bx + a$  의 그래프는?



15. 다음 그림은 축의 방정식이  $x = -3$  인 이차함수  $y = -x^2 + bx + c$  의 그래프이다. 점 O (원점), B 는  $x$  축과 만나는 점이고, 점 A 가 O 에서 B 까지 포물선을 따라 움직일 때,  $\triangle OAB$  의 넓이의 최댓값은?



- ① 18              ② 27              ③ 36              ④ 45              ⑤ 54