

1. 다음 이차함수의 그래프 중 폭이 가장 넓은 그래프는?

①  $y = \frac{1}{2}x^2$

②  $y = -\frac{1}{5}x^2$

③  $y = x^2$

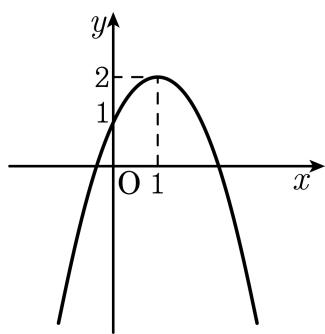
④  $y = 3x^2$

⑤  $y = -2x^2$

2. 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)

3. 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  $y = -(x+1)^2 + 2$

4.  $y = 3x^2 + 6ax + 4$  의 그래프에서  $x < 1$  이면  $x$  의 값이 증가할 때  $y$  의 값은 감소하고,  $x > 1$  이면  $x$  의 값이 증가할 때  $y$  의 값은 증가한다. 이때, 상수  $a$  의 값은?

① 0

②  $-1$

③ 2

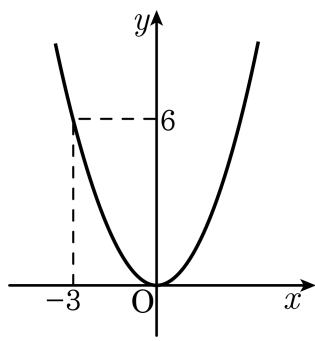
④ 3

⑤ 4

5. 다음 중  $y$  가  $x$  에 관한 이차함수인 것을 모두 고르면?

- ① 지름의 길이가  $x$  인 원의 넓이  $y$
- ② 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 넓이  $y$
- ③ 윗변의 길이가  $2x$  , 아랫변의 길이가  $3x$  , 높이가 3 인 사다리꼴의 넓이  $y$
- ④ 밑변의 반지름의 길이가  $x$  , 높이가 10 인 원뿔의 부피  $y$
- ⑤ 시속  $x$  km 로 3 시간 동안 달린 거리  $y$

6. 다음 그림과 같이  $y$  가  $x$  의 제곱에 정비례하는 이차함수  $y = f(x)$  에 대하여  $f(-3) = 6$  일 때,  $f(-1)$  의 값은?



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

7. 다음 이차함수의 그래프가  $x$  축과 한 점에서 만나는 것은?

①  $y = x^2 + 1$

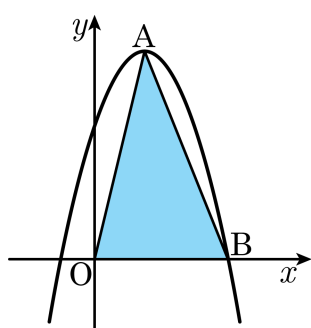
②  $y = x^2 + 2x + 1$

③  $y = x^2 - 3x - 2$

④  $y = 2x^2 + 4x + 4$

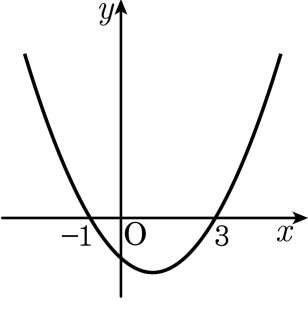
⑤  $y = 3x^2 + 7x - 1$

8. 다음 이차함수  $y = -x^2 + 3x + 4$  의 그래프에서 점 A 는 꼭짓점, 점 B 는  $x$  축과의 교점일 때,  $\triangle OAB$  의 넓이는?



- ① 3                      ② 8                      ③  $\frac{25}{2}$                       ④  $\frac{25}{4}$                       ⑤  $\frac{25}{8}$

9. 다음은 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프이다. <보기> 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?



보기

- ㉠  $b^2 - 4ac > 0$
- ㉡  $abc < 0$
- ㉢  $a - b + c < 0$
- ㉣  $9a + 3b + c > 0$
- ㉤  $a + b + c < 4a + 2b + c$

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