

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  $(1, 1)$

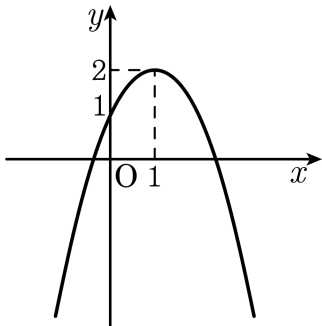
②  $(2, 1)$

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

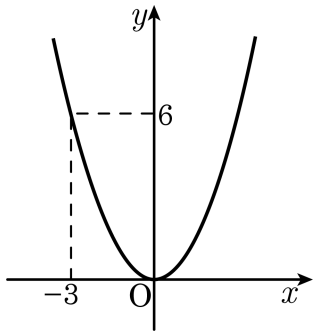
④ 3

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  $x\text{km}$  로 3시간 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  $y = x^2 + 1$

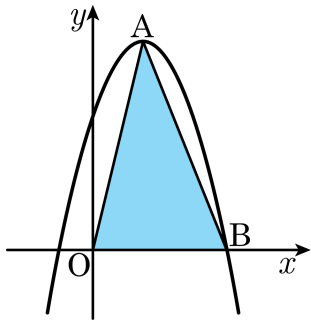
②  $y = x^2 + 2x + 1$

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

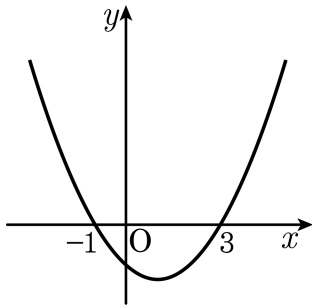
② 8

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