

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 $y = x^2 + 4$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?
- ① y 축에 대하여 좌우대칭이다.
 - ② 점 $(-2, 0)$ 을 지난다.
 - ③ 꼭지점의 좌표는 $(0, 4)$ 이다.
 - ④ x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.
 - ⑤ $y = -x^2 - 4$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.

3. 평행이동에 의하여 포물선 $y = -\frac{1}{3}x^2 + 1$ 의 그래프와 완전히 포개어 지는 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 $y = x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2만큼 평행이동시키면 점 $(1, m)$ 을 지난다. m 의 값을 구하면?

① 4 ② 2 ③ 0 ④ 1 ⑤ -1

5. 다음 그림은 이차함수의 그래프이다. 이 포물선의 방정식은 어느 것인가?

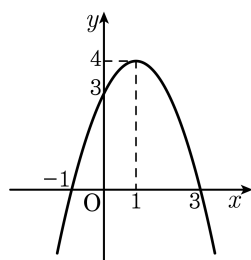
① $y = -x^2 + 2x + 3$

② $y = x^2 + 2x + 1$

③ $y = x^2 - 3x + 2$

④ $y = -2x^2 + 3$

⑤ $y = -3x^2 + 2x - 1$

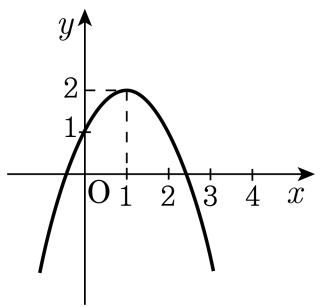


6. 다음 중 함수의 그래프가 x 축에 대하여 대칭인 것은 모두 몇 쌍인지 구하여라.

㉠ $y = -x^2$	㉡ $y = 4x^2$	㉢ $y = -\frac{3}{2}x^2$
㉤ $y = -4x^2$	㉥ $y = \frac{3}{2}x^2$	㉦ $y = -2x^2$
㉧ $y = \frac{1}{2}x^2$	㉨ $y = \frac{2}{3}x^2$	

 답: _____ 쌍

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

8. 다음 보기의 이차함수 중 그래프가 아래로 볼록한 것을 모두 구하여라.

보기

㉠ $y = 7x^2 + 5$	㉡ $y = -3x^2 + x + 1$
㉢ $y = (2x - 1)(x + 3)$	㉣ $y = -2(x - 2)^2 + 3$
㉤ $y = \frac{1}{5}x^2$	㉥ $y = 5(x + 3)(x - 1)$
㉦ $y = -x^2 + 4x - 3$	㉧ $y = 2(x - 1)^2$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

9. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프가 점 $(2, -8)$ 을 지날 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

10. 이차함수 $y = -\frac{1}{2}(x+1)^2 - \frac{3}{2}$ 의 그래프에서 x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가하는 x 값의 범위를 구하여라.

 답: _____

11. 이차함수 $y = 3x^2 - 6x + 7$ 을 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 꼴로 바꾸었을 때, $a + p + q$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

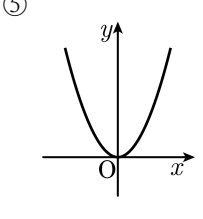
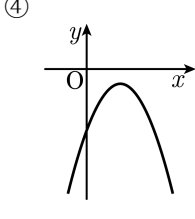
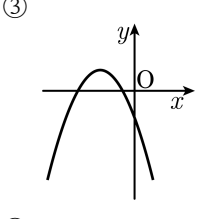
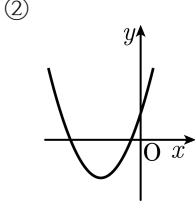
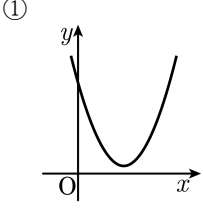
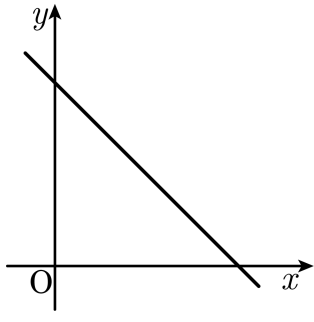
12. $y = k(k + 3)x^2 + 2x^2 - 2x + k$ 에서 x 에 관한 이차함수일 때, 다음 중 상수 k 의 값이 될 수 없는 것을 모두 골라라.

☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ -1	☐ -2
☐ -3				

 답: _____

 답: _____

13. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 이차함수 $y = a(x + b)^2 - a$ 의 그래프로 적당한 것은?



14. 포물선 $y = x^2 + 2ax + a - \frac{1}{2}$ 이 x 축과 만나는 두 점의 사이의 거리가 1 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

15. 함수 $f(x) = \begin{cases} x^2 (x < 0) \\ 3x^2 (x \geq 0) \end{cases}$ 의 그래프 위의 점 P 와 점 A(2,0) 에 대하여 삼각형 POA 의 넓이가 24 일 때, 점 P 의 x 좌표들의 곱을 구하면?

① $-6\sqrt{3}$

② $-7\sqrt{3}$

③ $-8\sqrt{3}$

④ $-9\sqrt{3}$

⑤ $-10\sqrt{3}$