

1. 다음 중 $y = x^2$ 의 그래프와 $y = -x^2$ 의 공통점이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 3 개)

① 원점을 지난다.

② 아래로 볼록하다.

③ y 축에 대하여 대칭이다.

④ 그래프가 제 1 사분면을 지난다.

⑤ $x < 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

2. 다음 포물선을 폭이 좁은 것부터 차례로 쓴 것을 고르면?

$$\textcircled{\text{㉠}} y = x^2$$

$$\textcircled{\text{㉡}} y = 4x^2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} y = \frac{3}{2}x^2$$

$$\textcircled{\text{㉣}} y = \frac{1}{4}x^2$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}-\textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉢}}-\textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉣}}-\textcircled{\text{㉠}}-\textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉢}}-\textcircled{\text{㉠}}-\textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉢}}-\textcircled{\text{㉠}}-\textcircled{\text{㉣}}-\textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉣}}-\textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉢}}-\textcircled{\text{㉠}}$$

3. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프가 $y = \frac{3}{2}x^2$ 보다 폭이 넓을 때, 다음 중 a 값이 될 수 있는 것을 모두 구하여라.

$$\frac{1}{2}, -2, 3, \frac{3}{5}, 1, \frac{7}{4}$$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

4. 이차함수 $y = 2x^2$ 의 그래프에 대한 설명 중에서 옳지 않은 것은?

① 원점 $(0, 0)$ 을 지난다.

② 직선 $x = 0$ 을 축으로 하고, 위로 볼록한 포물선이다.

③ 점 $(-2, 8)$ 을 지난다.

④ $y = -2x^2$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.

⑤ y 의 값의 범위는 $y \geq 0$ 이다.

5. 이차함수 $y = \frac{1}{2}x^2$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -5 만큼 평행이동 한 함수의 식을 구하고, 꼭짓점의 좌표를 구하여라.

▶ 답: 함수의 식 : _____

▶ 답: 꼭짓점의 좌표 : _____

6. 이차함수 $y = -3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동한 그래프의 식이 $y = ax^2 + bx + c$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

7. 이차함수 $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$ 의 꼭짓점의 좌표와 축의 방정식을 구하여라.

 답: _____

 답: $x =$ _____

8. 다음 이차함수 중에서 x 축에 관해서 서로 대칭인 이차함수는 모두 몇 쌍인지 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} y = 4x^2$$

$$\textcircled{\text{㉡}} y = \frac{1}{4}x^2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} y = -\frac{1}{4}x^2$$

$$\textcircled{\text{㉣}} y = -\frac{1}{16}x^2$$

$$\textcircled{\text{㉤}} y = 2x^2$$

$$\textcircled{\text{㉥}} y = \frac{1}{2}x^2$$



답: _____

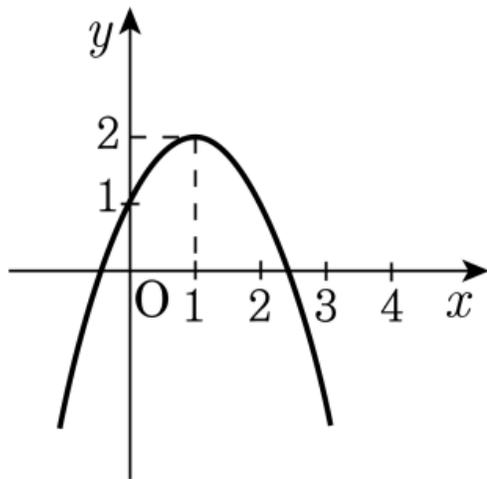
쌍

9. 이차함수 $y = \frac{1}{2}(x + 2)^2 - 5$ 의 그래프는 제 몇 사분면을 지나는지
구하여라.



답: _____

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

11. 다음 이차함수의 그래프를 같은 좌표평면에 그릴 때, 포물선의 폭이 가장 넓은 것은?

① $y = -\frac{1}{2}x^2$

② $y = -x^2 + \frac{1}{4}$

③ $y = 2x^2 - x$

④ $y = \frac{1}{4}x^2 - x + 1$

⑤ $y = x^2 - 6x + 2$

12. $y = 3x^2 + 6ax + 4$ 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

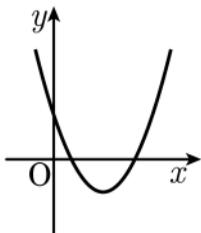
③ 2

④ 3

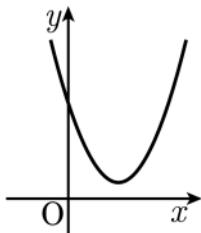
⑤ 4

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

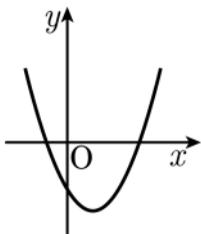
①



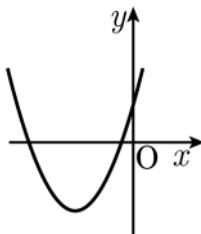
②



③



④



⑤

