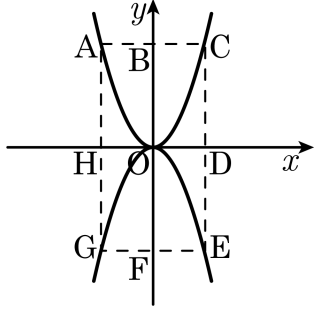


1. 다음 그림과 같이 $y = x^2$, $y = -x^2$ 의 그래프가 주어질 때, 옳은 것을 모두 골라라.



- ㉠ $\overline{AB} = \overline{EF}$

㉡ $\overline{BO} = \overline{BC}$

㉢ $\overline{BO} = \overline{FO}$

㉣ $\overline{AH} = \overline{DE}$

㉤ $\overline{HG} = \overline{FE}$

☐ 답: _____

☐ 답: _____

☐ 답: _____

2. 다음 중 이차함수 $y = \frac{1}{4}x^2 + 2$ 의 y 의 값의 범위는?

① $y \geq 2$

② $y \leq 2$

③ $y \geq -8$

④ $y \leq -8$

⑤ $y \geq 0$

3. 이차함수 $y = 2x^2$ 의 그래프를 꼭짓점의 좌표가 $(-3, 0)$ 이 되도록 하는 것은?
- ① x 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동
 - ② x 축의 방향으로 3 만큼 평행이동
 - ③ y 축의 방향으로 2 만큼 평행이동
 - ④ x 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동
 - ⑤ y 축의 방향으로 3 만큼, x 축의 방향으로 2 만큼 평행이동

4. 평행이동에 의하여 포물선 $y = -\frac{1}{2}x^2 + 3$ 의 그래프와 완전히 포개어 지는 것은?

① $y = -\frac{1}{2}x^2 + 5$ ② $y = 2x^2$ ③ $y = -2x^2 + 3$
④ $y = \frac{1}{2}x^2 - 3$ ⑤ $y = \frac{1}{2}x^2 + 3$

5. 다음은 이차함수 $y = -\frac{1}{4}x^2 - 2x - 2$ 을 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 꼴로 바꾸는 과정이다. 처음 틀린 곳을 찾아라.

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{4}x^2 - 2x - 2 && \text{㉠} \\ &= -\frac{1}{4}(x^2 - 8x) - 2 && \text{㉡} \\ &= -\frac{1}{4}(x^2 - 8x + 16 - 16 - 2) && \text{㉢} \\ &= -\frac{1}{4}(x^2 - 8x + 16) - \frac{18}{4} && \text{㉣} \\ &= -\frac{1}{4}(x - 4)^2 - \frac{18}{4} && \text{㉤} \end{aligned}$$

 답: _____

6. 이차함수의 $y = -3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하면 $y = -3x^2 + 12x + 3$ 의 그래프가 된다. 이 때, a, b 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

7. 다음 이차함수에 대하여 []에 대한 함숫값이 잘못 짝지어진 것은?

① $y = -2x^2$ $[-1] \Rightarrow y = -2$

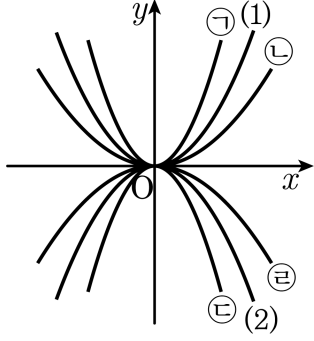
② $y = (x - 3)^2$ $[2] \Rightarrow y = 1$

③ $y = (x + 2)(x - 3)$ $[2] \Rightarrow y = 4$

④ $y = x^2 - 3$ $[1] \Rightarrow y = -2$

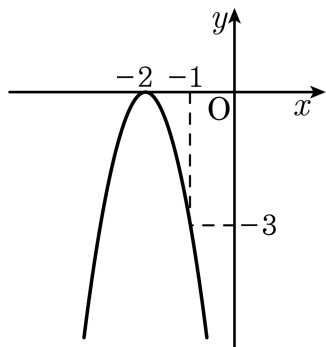
⑤ $y = (x + 1)^2 - 4$ $[-1] \Rightarrow y = -4$

8. 다음 그림은 모두 꼭짓점이 원점인 포물선이고, $y = x^2 \dots (1)$, $y = -x^2 \dots (2)$ 이다. 이 때, $y = -\frac{3}{5}x^2$ 의 그래프로 적당한 것은?



 답: _____

9. 다음 그림과 같은 포물선의 식으로 옳은 것은?



- ① $y = -2x^2 - 1$ ② $y = -3x^2 + 2$
③ $y = -2(x + 2)^2$ ④ $y = -3(x + 2)^2$
⑤ $y = 2(x + 2)^2$

10. 축의 방정식이 $x = -1$ 이고, x 축에 접하며, y 축과의 교점의 좌표가 $(0, -2)$ 인 포물선의 식은?

① $y = -2(x + 1)^2$

② $y = -2(x - 1)^2$

③ $y = 2(x + 1)^2$

④ $y = 2(x - 1)^2$

⑤ $y = -x^2 - 2$

11. 이차함수 $y = 5x^2 + ax + 8$ 의 그래프의 축의 방정식이 $x = 1$ 일 때, 꼭짓점의 y 좌표를 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

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

① $y = -\frac{1}{2}x^2$

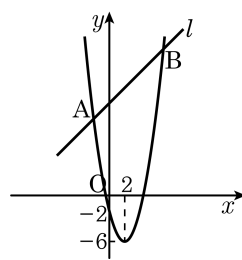
② $y = -x^2 + \frac{1}{4}$

③ $y = 2x^2 - x$

④ $y = \frac{1}{4}x^2 - x + 1$

⑤ $y = x^2 - 6x + 2$

13. 다음 그림은 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프이다. 이 그래프가 직선 l 과 두 점 $A(m, 10)$, $B(7, n)$ 에서 만날 때, 직선 l 의 방정식을 구하여라.



▶ 답: $y =$ _____

14. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 조건을 만족할 때, 상수 b 의 값을 구하여라.

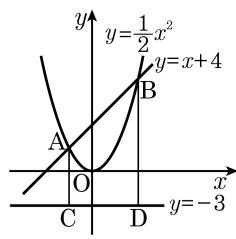
- (가) 상수 m, n 에 대하여 $m - n = 6$ 이다.
(나) 두 점 $(1, m)$ 과 $(-1, n)$ 을 지난다.

 답: _____

15. 이차함수 $y = -x^2 + 2x - 3$ 의 그래프에서 x 의 값이 증가할 때, y 의 값이 감소하는 x 의 범위를 구하여라.

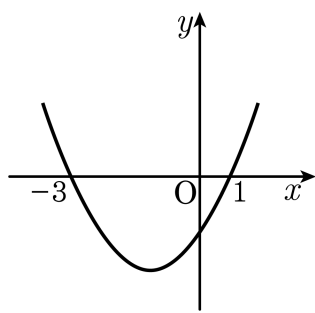
 답: _____

16. 다음 그림에서 포물선 $y = \frac{1}{2}x^2$ 과 직선 $y = x+4$ 이 만나는 두 점 A, B 에서 직선 $y = -3$ 에 내린 수선의 발을 C, D 라 할 때, 사각형 ABDC 의 넓이를 구하여라.



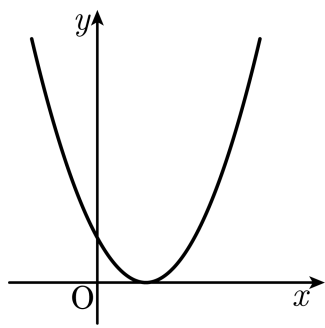
 답: _____

17. 이차함수 $y = a(x + p)^2 - 2$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, $2ap$ 의 값을 구하면?



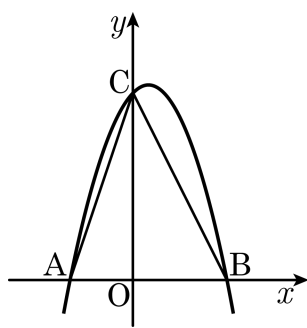
- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

18. 이차함수 $y = a(x-p)^2 + q$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, 이차함수 $y = p(x-q)^2 + a$ 의 그래프가 지나는 사분면을 모두 고르면?



- ① 제1, 2 사분면 ② 제3, 4 사분면
③ 제1, 2, 4 사분면 ④ 제2, 3, 4 사분면
⑤ 제1, 2, 3, 4 사분면

19. 이차함수 $y = -x^2 + x + 6$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____

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

