

1. 다음 중 이차방정식의 해가 모두 양수인 것은?

① $x^2 - 5x + 6 = 0$

② $x^2 - x - 6 = 0$

③ $(x - 1)^2 = 8$

④ $x^2 = 5$

⑤ $(x - 1)(x + 5) = 0$

2. 다음 안을 알맞게 채워라.

이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 가 성립하기 위한 조건은 이다.

다

음 중 알맞은 것을 고르면?

① $\frac{a}{c} < 0$

② $b > 0$

③ $a \neq 0$

④ $ab > 0$

⑤ $a > 0$

3. 이차함수 $y = 2x^2$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동시키면 점 $(3, a)$ 를 지난다. a 의 값을 구하여라.



답: _____

4. 다음 보기는 완전제곱식을 이용하여 이차방정식 $x^2 + 6x + 3 = 0$ 을 푸는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

보기

$$x^2 + 6x = (\text{가})$$

$$x^2 + 6x + (\text{나}) = (\text{가}) + (\text{나})$$

$$(x + (\text{다}))^2 = (\text{라})$$

$$x + (\text{다}) = \pm \sqrt{(\text{라})}$$

$$\therefore x = (\text{마})$$

① (가): -3

② (나): 9

③ (다): 3

④ (라): 6

⑤ (마): $\pm \sqrt{6}$

5. 다음 중 이차함수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ $y = 2x^2 - 5x + 2$

㉡ $y = (x + 1)^2 - x^2$

㉢ $y = 3x - 4$

㉣ $y = x^2(x - 3)$

㉤ $y = \frac{1}{x^2}$

 답: _____ 개

6. 이차함수 $f(x) = 2x^2 - ax + 3$ 의 그래프가 점 $(3, 6)$ 을 지날 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

① 1

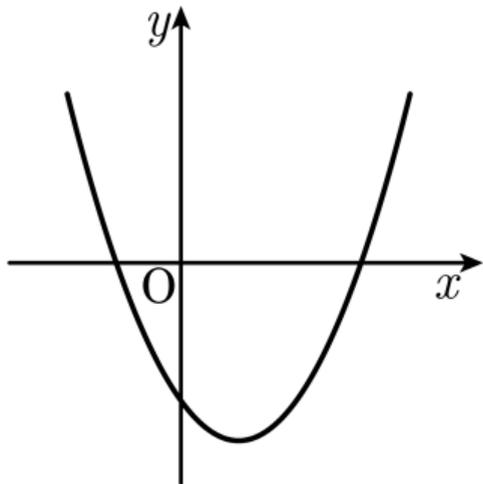
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 다음 그림은 이차함수 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 그래프이다. a, p, q 의 부호로 옳은 것은?



① $a < 0, p > 0, q > 0$

② $a > 0, p < 0, q < 0$

③ $a > 0, p < 0, q > 0$

④ $a > 0, p > 0, q < 0$

⑤ $a > 0, p > 0, q > 0$

8. 다음 이차함수의 그래프 중 폭이 가장 좁은 것은?

① $y = \frac{1}{2}x^2 - 1$

② $y = 3x^2$

③ $y = -\frac{1}{2}x^2 + 5$

④ $y = 2x^2 + 5x - 8$

⑤ $y = x^2 + 4x - 1$

9. 다음 이차함수의 그래프 중 x 축과 두 점에서 만나는 것은?

① $y = 2x^2 + 3$

② $y = -2x^2 - 3$

③ $y = x^2 - 2x + 1$

④ $y = -x^2 + 4x$

⑤ $y = -x^2 + 6x - 10$

10. 이차방정식 $x^2 - 7x + 1 = 0$ 의 한 근을 a 라고 할 때, $a + \frac{1}{a}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

11. x 에 관한 이차방정식 $x^2 + 8x + 15 - m = 0$ 이 중근을 갖도록 m 의 값을 구하면?

① 0

② 1

③ -1

④ 2

⑤ -2

12. 다음의 이차함수의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

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

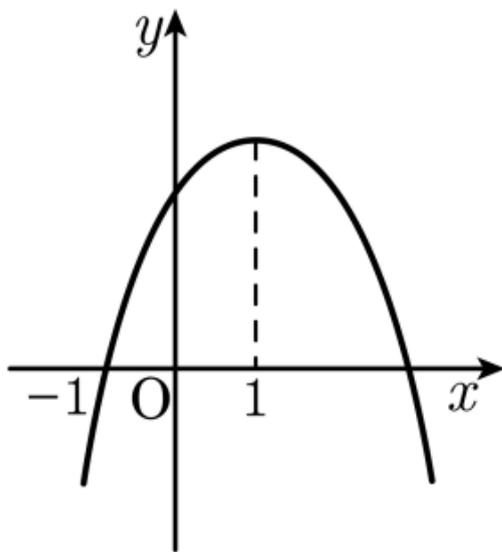
$$\textcircled{\text{㉡}} y = -2x^2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} y = 2x^2$$

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

- ① ㉡과 ㉢의 그래프는 폭이 같다.
- ② 아래로 볼록한 포물선은 ㉠과 ㉢이다.
- ③ 폭이 가장 넓은 그래프는 ㉣이다.
- ④ ㉡과 ㉢의 그래프는 x 축에 대하여 서로 대칭이다.
- ⑤ x 축 아래쪽에 나타나지 않는 그래프는 ㉡, ㉣이다.

13. 다음 그림은 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $ab < 0$

② $bc > 0$

③ $ac > 0$

④ $abc < 0$

⑤ $a + b + c > 0$

14. 이차방정식 $3x^2 - x + 2 = 0$ 의 한 근을 A , 이차방정식 $x^2 - 3x - 6 = 0$ 의 한 근을 B 라 할 때, $3A^2 + B^2 - A - 3B$ 의 값을 구하여라.



답: _____

15. 이차방정식 $5x^2 - ax + b = 0$ 의 두 근의 합이 1 이고, 큰 근이 작은 근보다 5 가 클 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____