

1. 다음 이차함수의 그래프를 폭이 좁은 순으로 나열하여라.

$\text{㉠ } y = -\frac{1}{2}x^2$	$\text{㉡ } y = \frac{1}{5}x^2$	$\text{㉢ } y = x^2$
---------------------------------	--------------------------------	---------------------

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

2. 이차함수  $y = x^2$  의 그래프에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 아래로 볼록한 그래프이다.
- ② 점  $(-2, 4)$  을 지난다.
- ③ 원점  $(0, 0)$  을 꼭짓점으로 한다.
- ④  $y = -x^2$  의 그래프와  $y$  축에 대하여 대칭이다.
- ⑤  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.

3. 이차함수  $y = x^2 + 2$  의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르면?
- ① 꼭지점의 좌표는 (0, 4) 이다.
  - ②  $y$  축에 대하여 좌우대칭이다.
  - ③ 아래로 볼록한 그래프이다.
  - ④  $y = -x^2 - 2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭이다.
  - ⑤  $y$  절편은 2 이다.

4. 이차함수  $y = -\frac{3}{2}(x-2)^2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭인 포물선이 점  $(6, a)$  를 지날 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 이차함수  $y = x^2 + mx + n$  의 꼭짓점의 좌표가  $(3, -7)$  일 때,  $m+n$  의 값을 구하면?

- ① -1      ② -2      ③ -3      ④ -4      ⑤ -5

6. 이차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = -x^2 + 2x + 1$  일 때,  $f(2) + f(-1)$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 이차함수  $y = x^2 + x - a$  의 그래프가 점  $(3, 2)$  를 지난다고 한다.  
이때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

- ① 5      ② 10      ③ 15      ④ 20      ⑤ 25

8.  $x$  축에 대해 서로 대칭인 그래프를 모두 고르면?

①  $y = -2x^2$

②  $y = \frac{1}{3}x^2$

③  $y = -3x^2$

④  $y = -\frac{1}{3}x^2$

⑤  $y = \frac{1}{2}x^2$

9. 포물선  $y = -3x^2 - 4$  의 그래프와 평행이동에 의하여 완전히 포개어 지는 것은?

①  $y = 3x^2 + 1$

②  $y = -3(x-1)^2$

③  $y = 3x^2 - 3$

④  $y = 2(x-1)^2 - 3$

⑤  $y = 3x^2$

10. 함수  $y = f(x)$  에서  $y = x^2 - 2x - 3$  일 때,  $f(f(f(-1)))$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 이차함수  $y = -3x^2 + 6x + 1$  의 꼭짓점의 좌표는?

① (-1, 4)

② (-1, -4)

③ (1, -4)

④ (4, -1)

⑤ (1, 4)

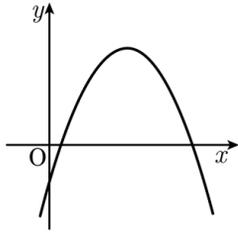
12. 이차함수  $y = -(x+6)^2 + 3$  의 그래프에서  $x$  의 값이 증가할 때  $y$  의 값도 증가하는  $x$  의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 이차함수  $y = x^2 - 6x + 5$  의 그래프와  $x$  축과의 교점의  $x$  좌표와  $y$  축과의 교점의  $y$  좌표를 구하면?

- ①  $x$  의 좌표 : 2, 0,  $y$  의 좌표 : 0
- ②  $x$  의 좌표 : -5, -1,  $y$  의 좌표 : -5
- ③  $x$  의 좌표 : 1, -3,  $y$  의 좌표 :  $\frac{3}{2}$
- ④  $x$  의 좌표 : 1, 5,  $y$  의 좌표 : 5
- ⑤  $x$  의 좌표 : 0, 2,  $y$  의 좌표 : 0

14. 다음 이차함수  $y = ax^2 - bx - c$  의 그래프에서  $a, b, c$  의 부호는?



①  $a < 0, b > 0, c < 0$

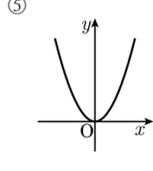
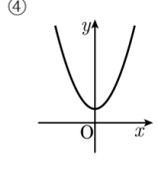
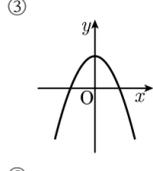
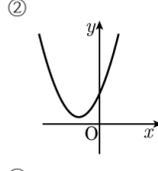
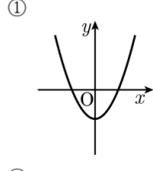
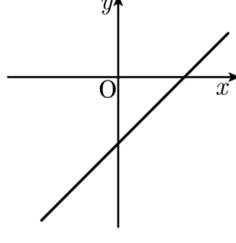
②  $a > 0, b < 0, c > 0$

③  $a < 0, b < 0, c > 0$

④  $a < 0, b > 0, c > 0$

⑤  $a < 0, b < 0, c < 0$

15. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 이차함수  $y = bx^2 + a$  의 그래프는?



16. 아래 이차함수 식 가운데  $x$  축과 교점이 한 개인 것은?

①  $y = x^2 - x + 3$

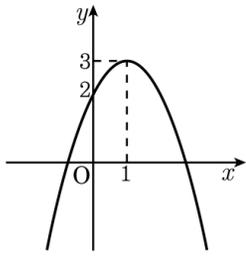
②  $y = x^2 + x - 2$

③  $y = x^2 + 1$

④  $y = x^2 - 3x + 4$

⑤  $y = 4x^2 - 4x + 1$

17. 다음 그림은 이차함수의 그래프를 그린 것이다. 이 이차함수의 식을 구하면?



- ①  $y = -2x^2 + 4x + 2$                       ②  $y = -x^2 + 2x + 2$   
③  $y = -2x^2 - 4x + 2$                       ④  $y = -x^2 - 2x + 2$   
⑤  $y = -3x^2 - 6x + 2$

18. 축의 방정식이  $x = 4$ 이고, 두 점  $(2, -10)$ ,  $(3, -4)$ 를 지나는 포물선의  $y$ 절편은?

- ①  $-30$     ②  $-32$     ③  $-34$     ④  $-36$     ⑤  $-38$

19.  $(-1, 7), (1, 1), (2, 1)$  을 지나는 이차함수의 식을 구하면?

①  $y = -x^2 - x + 3$

②  $y = -x^2 - 3x + 1$

③  $y = x^2 - x + 1$

④  $y = x^2 - 3x + 3$

⑤  $y = x^2 - 3x + 7$

20.  $x$  축과의 교점의  $x$  좌표가 각각  $-2, 3$  이고, 한 점  $(0, 6)$  을 지나는 포물선의 식을  $y = ax^2 + bx + c$  라 할 때,  $a + b + c$  의 값을 구하면?

① 5

② 6

③ 7

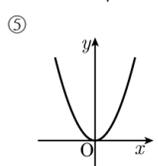
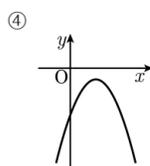
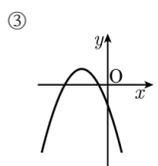
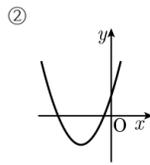
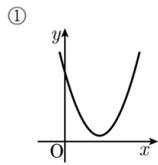
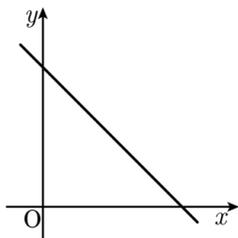
④ 8

⑤ 9

21. 이차함수  $y = -3x^2$  의 그래프를 꼭짓점의 좌표가  $(5, -2)$  가 되도록 평행이동하면 점  $(k, -3)$  을 지난다. 이 때, 상수  $k$  의 값을 모두 곱하면?

- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $-\frac{1}{3}$       ③  $\frac{74}{3}$       ④  $-\frac{80}{3}$       ⑤  $-10$

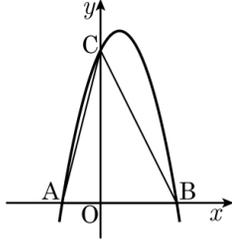
22. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 이차함수  $y = a(x + b)^2 - a$  의 그래프로 적당한 것은?



23. 이차함수  $y = x^2 - 4x + 2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $p$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동하였더니 점  $(3, -4)$ ,  $(0, 11)$  을 지났다.  $p + q$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $p + q =$  \_\_\_\_\_

24. 이차함수  $y = -x^2 + 2x + 8$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하면?



- ① 20      ② 22      ③ 24      ④ 26      ⑤ 28

25. 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 - 6x$ 의 꼭짓점을 A, y 축과 만나는 점을 B, 점 B의 포물선의 축에 대하여 대칭인 점을 C 라 할 때  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_