

1. 이차함수  $y = -\frac{1}{3}(x-2)(x+4)$  의 그래프의 꼭짓점의 좌표를 구하면?

① (1, 3)

② (1, -3)

③ (-1, -3)

④ (-1, 3)

⑤ (-3, 3)

2. 이차함수  $y = 3x^2 - 12x + 1$  와  $y = 2x^2 + px + q$  와 꼭짓점이 일치할 때,  $p - q$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 이차함수  $y = 4x^2 + 8x + 6$ 의 꼭짓점의 좌표는?

① (1, 1)

② (1, 2)

③ (-1, 2)

④ (-1, -2)

⑤ (2, 3)

4. 이차함수  $y = 3x^2 - 12x + 1$  의 그래프의 축의 방정식은?

①  $x = 2$

②  $x = -2$

③  $x = 4$

④  $x = -4$

⑤  $x = 6$

5. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 4x + 3$  의 그래프는  $y = -\frac{1}{2}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-4$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $k$  만큼 평행이동한 것이다.  $k$  의 값은?

- ①  $-13$       ②  $-5$       ③  $3$       ④  $11$       ⑤  $13$

6. 이차함수  $y = x^2 + 2x + 3$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $a$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $b$  만큼 평행이동하였더니  $x = -2$  일 때, 최솟값 3 을 가졌다. 이 때,  $a, b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

7. 다음 보기의 이차함수의 그래프 중 이차함수  $y = -2x^2$  의 그래프를 평행이동하여 완전히 포괄 수 없는 것을 모두 고르면?

①  $y = -2x^2 - 4x - 1$

②  $y = -2(x-1)^2$

③  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 1$

④  $y = x^2 - 2x - (1 + 3x^2)$

⑤  $y = -(2-x)(2+x) + 1$

8. 이차함수  $y = -x^2 - 2x + 1$  에서  $x$  의 값이 증가함에 따라  $y$  의 값이 감소하는  $x$  의 값의 범위는?

①  $x < -1$

②  $x > -1$

③  $x < 1$

④  $x > 1$

⑤  $x > 0$

9. 이차함수  $y = 2x^2 - 12x + 16$ 의 그래프에서  $x$ 의 값이 증가함에 따라  $y$ 의 값도 증가하는  $x$ 의 값의 범위는?

①  $x > 3$

②  $x > 2$

③  $x < 3$

④  $x < 2$

⑤  $x < -3$

10. 이차함수  $y = \frac{1}{2}(x-4)^2$ 의 그래프가  $y$ 축과 만나는 점의  $y$ 좌표는?

- ① 4      ② 6      ③ 8      ④ 10      ⑤ 12

11. 다음 이차함수의 그래프 중  $x$  축과 만나지 않는 것은?

①  $y = -x^2 + 4x - 3$

②  $y = 4x^2 - 8x + 9$

③  $y = -2x^2 + 8x + 1$

④  $y = -x^2 + 6x + 3$

⑤  $y = -x^2 - 8x + 5$

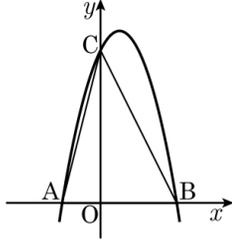
12. 이차함수  $y = x^2 - 4x + k$  의 그래프가  $x$  축과 만나지 않기 위한  $k$  의 범위를 정하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

13.  $y = -x^2 + 6x + k$ 의 그래프가  $x$ 축과 두 점에서 만나고, 두 교점 사이의 거리가 8일 때,  $k$ 의 값을 구하여라.

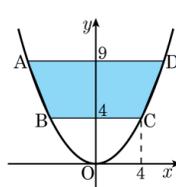
▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 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

15. 다음 그림에서 사각형 ABCD는 네 꼭짓점이 이차함수  $y = ax^2$ 의 그래프 위에 있는 사다리꼴이다.  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.

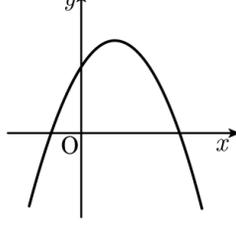


▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 이차함수  $y = (x+3)^2 - 9$  의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

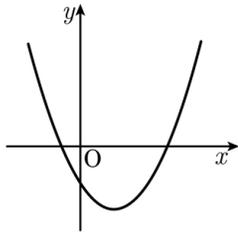
- ① 꼭짓점의 좌표는  $(-3, -9)$  이다.
- ② 대칭축은  $x = -3$  이다.
- ③ 그래프는 아래로 볼록한 모양이다.
- ④  $x$  축과 두 점에서 만난다.
- ⑤ 제 1, 2, 3, 4 사분면을 모두 지난다.

17. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 그림과 같을 때, 직선  $ax + by + c = 0$  의 그래프가 지나는 사분면은?



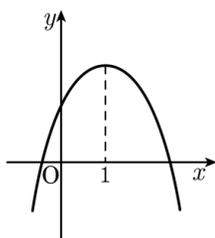
- ① 제 1, 2, 3 사분면                      ② 제 1, 3, 4 사분면  
③ 제 1, 2, 4 사분면                      ④ 제 2, 3, 4 사분면  
⑤ 제 1, 3 사분면

18. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $a, b, c$  중에서 양수인 것을 모두 고른 것은?



- ①  $a$       ②  $b$       ③  $c$       ④  $a, b$       ⑤  $a, c$

19. 함수  $y = ax^2 + bx + 1$  의 그래프가 그림과 같을 때,  $a, b, a+b+1$  의 부호로 바른 것은?



- ①  $a > 0, b < 0, a + b + 1 > 0$
- ②  $a > 0, b < 0, a + b + 1 < 0$
- ③  $a < 0, b < 0, a + b + 1 < 0$
- ④  $a < 0, b > 0, a + b + 1 < 0$
- ⑤  $a < 0, b > 0, a + b + 1 > 0$

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

