

약점 보강 2

1. 이차함수 $y = -2x^2 - 8x - 7$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

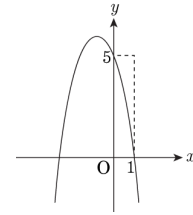
- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤ 모든 사분면을 지난다.

2. 지면으로부터 초속 30m 로 똑바로 위로 쏘아 올린 물체의 x 초 후의 높이를 y m 라고 하면 $y = -5x^2 + 30x$ 의 관계가 성립한다. 이 물체가 최고 높이에 도달할 때까지 걸린 시간과 그 때의 높이를 구하여라.

3. 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 $y = x^2 - 6x + 10$

4. 이차함수 $y = -x^2 + ax + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 이 그래프의 최댓값은?



- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

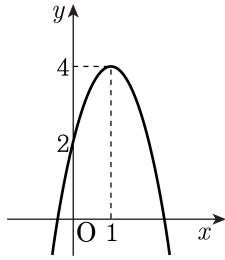
5. 이차함수 $y = -4x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 1 만큼, y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동하면 점(2, a) 를 지난다. a 의 값을 구하여라.

6. 이차함수 $y = -4x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 1 만큼, y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동하면 점(2, a) 를 지난다. a 의 값을 구하여라.

7. $y = 3x^2$ 의 그래프와 모양이 같고 두 점 $(-1, 0)$, $(2, 0)$ 을 지나는 포물선의 식은?

- ① $y = 3x^2 - 2$ ② $y = 3x^2 - 3x - 6$
- ③ $y = 3x^2 + 6x - 8$ ④ $y = 3x^2 - 6x - 8$
- ⑤ $y = 3x^2 + 3x - 6$

8. 함수 $y = -2x^2 + ax + b$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, $a + b$ 의 값은?



- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

9. 다음 보기의 이차함수의 그래프를 그렸을 때, 폭이 넓은 순서대로 나열하여라.

보기

- ㉠ $y = (x - 3)^2 + 2$
 ㉡ $y = -2x^2$
 ㉢ $y = 5(x + 1)^2 - 4$
 ㉣ $y = \frac{3}{2}x^2 + \frac{5}{2}x - 1$
 ㉤ $y = -0.5x^2 + 1$
 ㉥ $y = \frac{1}{5}x^2$

10. 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 $y = x^2 + 4x - 1$

11. $y = x^2 + 4ax + 4a^2 + a$ 는 최솟값이 3 인 이차함수식이다. y 절편을 b 라고 할 때, $\frac{b}{a}$ 값을 구하면?

- ① 1 ② 5 ③ 9 ④ 13 ⑤ 17

12. $y = 2x^2 + 4x + k + 8$ 이 x 축과 한 점에서 만날 때의 x 좌표와 k 의 값의 합을 구하면?

- ① -11 ② -7 ③ -3
 ④ 1 ⑤ 5

13. 둘레의 길이가 24cm 인 부채꼴의 넓이가 최대일 때, 이 부채꼴의 호의 길이를 구하여라.

14. 둘레의 길이가 24 인 철사를 구부려서 부채꼴 모양을 만들려고 한다. 부채꼴의 넓이를 y 라고 할 때, 부채꼴의 넓이의 최댓값을 구하면?

- ① 18 ② 20 ③ 30 ④ 32 ⑤ 36

15. 다음 이차함수의 최댓값 또는 최솟값이 옳게 짝지어진 것은?

- ① $y = \frac{1}{2}x^2 + x - 1 \Rightarrow x = -1$ 일 때, 최댓값 $-\frac{3}{2}$
 ② $y = -\frac{1}{2}x^2 - x - 2 \Rightarrow x = -1$ 일 때, 최솟값 $-\frac{2}{3}$
 ③ $y = -3x^2 + 2x - 1 \Rightarrow x = \frac{1}{3}$ 일 때, 최댓값 $-\frac{2}{3}$
 ④ $y = 2x^2 + 12x \Rightarrow x = 3$ 일 때, 최댓값 -3
 ⑤ $y = -x^2 + 5x - 5 \Rightarrow x = \frac{5}{2}$ 일 때, 최댓값 $-\frac{5}{4}$

16. 이차함수 $y = -x^2 + 5x - 4$ 의 그래프가 지나지 않는
사분면은?

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

17. 이차함수 $y = x^2 + bx + c$ 일 때, $x = -1$ 에서 최솟값
3 을 가진다. 이 때 $b + c$ 의 값을 구하여라.