

실력 확인 문제

1. 축의 방정식이 $x = 3$ 이고, 점 $(2, 5)$ 를 지나고, y 절편이 37 인 이차함수의 최솟값을 구하여라.
2. 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.
3. 이차함수 $y = \frac{1}{2}(x+2)^2 - 5$ 의 그래프는 제 몇 사분면을 지나는지 구하여라.
4. 다음 이차함수 중 최솟값을 갖는 것은?
 - ① $y = -3x^2$
 - ② $y = -x^2 + 2x + 1$
 - ③ $y = -2(x-1)^2$
 - ④ $y = (x+1)^2 + 3$
 - ⑤ $y = 3 - x^2$
5. 이차함수 $y = x^2$ 의 그래프와 모양이 같고, $x = -1$ 일 때, 최댓값 2 를 갖는 이차함수의 식을 $y = ax^2 + bx + c$ 라고 할 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.(단, a, b, c 는 상수)
6. 어떤 축구 선수가 축구공을 찼을 때, x 초 후의 축구공의 높이를 ym 라고 하면 $y = -x^2 + 6x$ 의 관계가 성립한다. 축구공이 가장 높이 올라갔을 때의 높이를 구하여라.
7. 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 $y = -x^2 + 6x - 10$
8. 이차함수 $y = -2x^2 + 8x$ 의 최댓값을 구하면?
 - ① 8
 - ② 4
 - ③ 2
 - ④ -2
 - ⑤ -4
9. $x = 1$ 일 때 최솟값 -1 을 갖고, y 절편이 3 인 포물선을 그래프로 하는 이차함수의 식을 $y = a(x-p)^2 + q$ 라 할 때, 상수 a, p, q 의 곱 apq 의 값을 구하여라.
10. 다음 이차함수 중 최댓값을 갖는 것은?
 - ① $y = x^2 + x - 1$
 - ② $y = \frac{1}{2}(x-1)^2 + 1$
 - ③ $y = \frac{1}{5}x^2 + 4$
 - ④ $y = -x^2 - 2x + 1$
 - ⑤ $y = \frac{3}{4}(x+1)^2$