1. 다음 이차함수의 그래프 중 모양이 아래로 볼록하면서 폭이 가장 넓은 것은?

① $y = x^2$ ② $y = -3x^2$

③ $y = -\frac{1}{2}x^2 - 3$ ④ $y = 2x^2 + 5$

⑤ $y = \frac{1}{2}(x-1)^2 - 3$

2. 이차함수 $y = -x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼, y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동한 식은?

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

③ $y = -x^2 + 4x - 7$ ④ $y = x^2 + 4x - 3$

⑤ $y = -x^2 + 4x - 3$

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

4. 이차함수 $y = 2x^2 - 8mx + 10m^2 - 11m + 2$ 의 그래프의 꼭짓점이 직선 $y = -3x + 5$ 위에 있을 때, m 의 값을 구하여라.

답: $m =$ _____

답: $m =$ _____

5. 이차함수 $y = 3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 그래프의 식이 $y = ax^2 + bx + c$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

6. 이차함수 $y = -2x^2 + 2ax$ 의 최댓값이 8일 때, 상수 a 의 값을 구하면? (단, $a > 0$)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 이차함수 $y=-x^2+4x-3$ 의 최댓값을 m , 이차함수 $y=\frac{1}{3}x^2+2x+3$ 의 최솟값을 n 이라고 할 때, mn 의 값을 구하여라.

답: _____