1. $y = -3(x-2)^2 + 3$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -5 만큼, y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동시킨 식의 x^2 의 계수는?

① 3 ② -3 ③ 6 ④ -6 ⑤ -18

2. 다음 이차함수의 그래프에서 포물선의 폭이 가장 넓은 것부터 순서대로 나열한 것은?

가. $y = -\frac{1}{3}x^2$
나. $y = \frac{1}{2}(x-3)^2$
다. $y = -2x^2 + x - 3$
라. $y = (x-1)^2 + 1$

① 다, 라, 나, 가　② 가, 라, 나, 다　③ 다, 나, 가, 라

④ 가, 나, 라, 다　⑤ 가, 나, 다, 라

3. $y = 2x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 3 만큼 평행이동한 후 다시 x 축에 대하여 대칭이동 한 그래프의 식을 구하면?

① $y = -2(x+3)^2$ ② $y = -2(x-3)^2$

③ $y = 2(x-3)^2$ ④ $y = 2(x+3)^2$

⑤ $y = -2(3x-1)^2$

4. 이차함수 $y = -3x^2 + 6x - 4$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제1, 2사분면　② 제1, 4 사분면　③ 제2, 3 사분면
④ 제2, 4 사분면　⑤ 제3 사분면

5. 이차함수 $y = 2x^2 - 3x + 1$ 의 그래프와 y 축에 대하여 대칭인 그래프의 식을 구하면?

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

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

⑤ $y = -2x^2 + 3x - 1$

6. 이차함수 $y = -x^2 + 6x - 8$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

① 직선 $x = -3$ 을 축으로 한다.

② 모든 x의 값에 대하여 y의 값의 범위는 $y \geq 1$ 이다.

③ 꼭짓점의 좌표는 $(-3,\ 1)$ 이다.

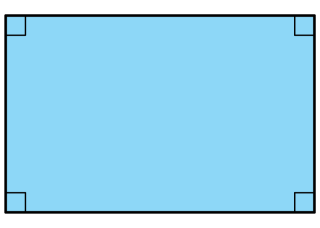
④ $x > 3$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

⑤ $y = -x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -3 만큼, y 축의 방향으로 1 만큼 평행이동한 것이다.

7. 이차함수 $y = 3x^2 + 6x + a$ 의 최솟값이 7 일 때, a 의 값을 고르면?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

8. 직각을 낀 두 변의 길이의 합이 10 인 직사각형의 최대 넓이는?



① $\frac{25}{4}$ ② $\frac{25}{2}$ ③ 25 ④ 50 ⑤ 100

9. 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

10. 과학 탐구 반 학생들이 물 로켓을 발사하는데 위로 똑바로 쏘아 올린 물 로켓의 t초 후의 높이가 $(40t-8t^2)$m 이다. 이 때 물 로켓이 올라갈 수 있는 최대 높이는?

① 30m　② 35m　③ 40m　④ 45m　⑤ 50m