

1. 이차함수  $y = -x^2 + 2kx + 2k$  의 최댓값을  $M$  이라 할 때,  $M$  의 최솟값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 차가 12인 두 수가 있다. 이 두 수의 곱이 최소가 될 때, 두 수 중 큰 수를 구하여라.



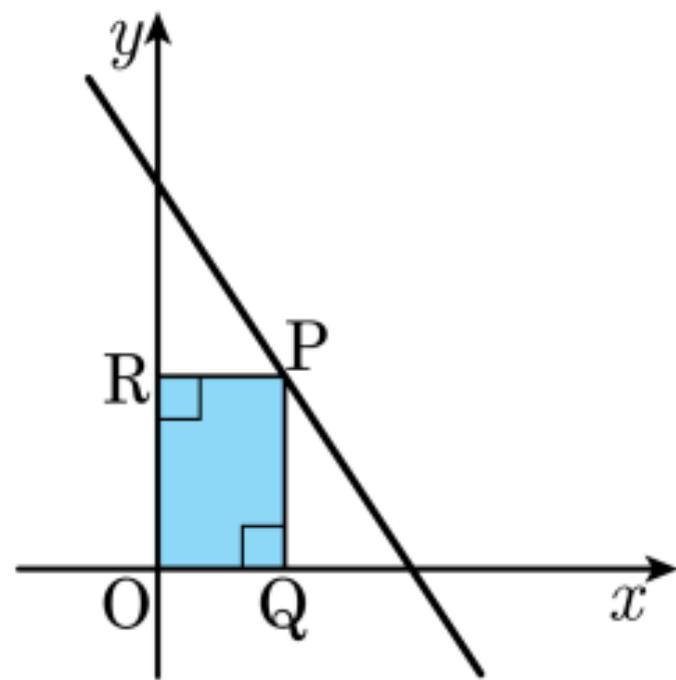
답: \_\_\_\_\_

3.  $x, y$ 가 실수일 때,  $x^2 - 6x + 2y^2 + 4y + 7$ 의 최솟값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 직선  $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$  위를 움직이는 한 점 P 가 있다. 점 P 에서  $x$  축,  $y$  축 위에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 라고 할 때, 직사각형 OQPR 의 넓이의 최댓값을 구하여라. (단, 점 P 는 제 1 사분면 위에 있다.)



답: \_\_\_\_\_

5. 지면으로부터 초속 20m 로 쏘아 올린 물체의  $t$  초 후의 높이를  $h$ m 라고 하면,  $h = 20t - 5t^2$  인 관계식이 성립한다. 물체가 가장 높이 올라갔을 때 걸린 시간과 그때의 높이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 초

 답: \_\_\_\_\_ m