

В прямоугольнике  $ABCD$  со сторонами  $AB = 4$  и  $BC = 10$  на стороне  $AD$  расположены точки  $M$  и  $N$  таким образом, что  $DM = 4$ , при этом  $P$  — точка пересечения прямых  $BN$  и  $CM$ . Площадь треугольника  $MNP$  равна 1. Найдите длину отрезка, соединяющего точки  $M$  и  $N$ .

