

Диагонали равнобедренной трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC перпендикулярны. Окружность с диаметром AD пересекает боковую сторону CD в точке M , а окружность с диаметром CD пересекает основание AD в точке N . Отрезки AM и CN пересекаются в точке P .

- а) Докажите, что точка P лежит на диагонали BD трапеции $ABCD$.
- б) Найдите расстояние от точки P до боковой стороны AB , если $BC = 3$, $AD = 21$.