

Подготовка к ЕГЭ

C2

Дана правильная четырехугольная пирамида $SABCD$.

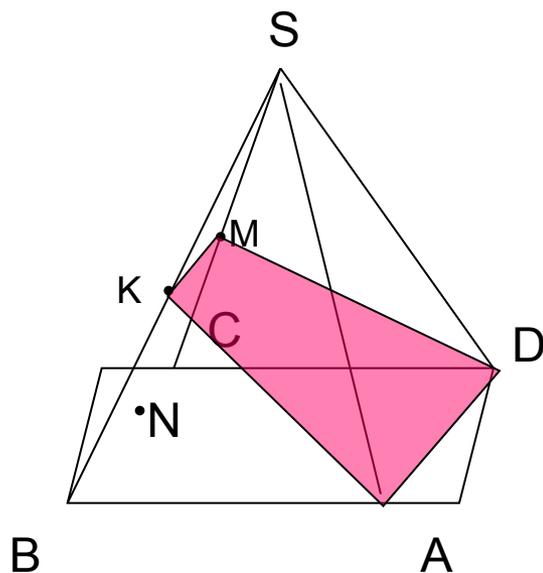
Боковое ребро $SA = \sqrt{5}$, сторона основания равна 2.

Найдите расстояние от точки B до плоскости ADM , где

M – середина ребра SC .

$KM \parallel BC$

N – середина BC



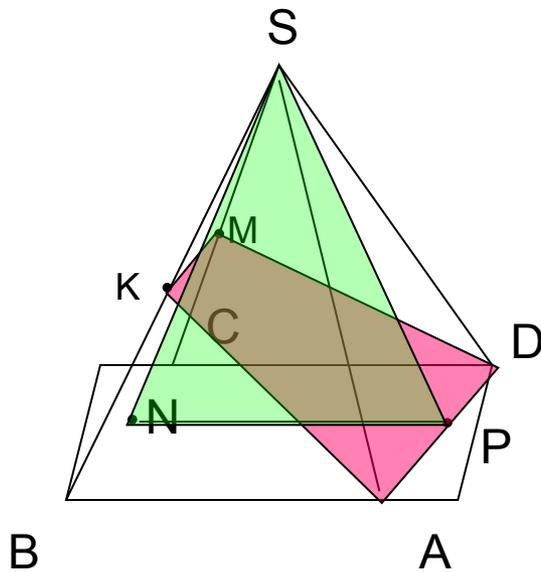
Расстояние от точки B до плоскости (AMD) –

расстояние от точки N до плоскости (AMD)

Проведем $NP \parallel AB$

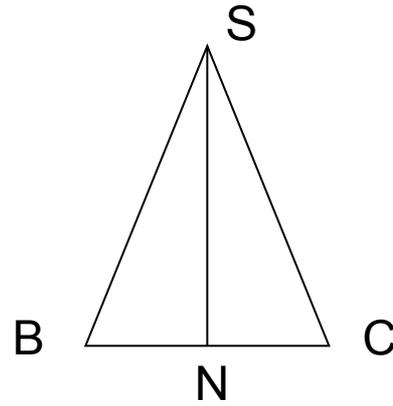
P - середина AD

Рассмотрим сечение NSP

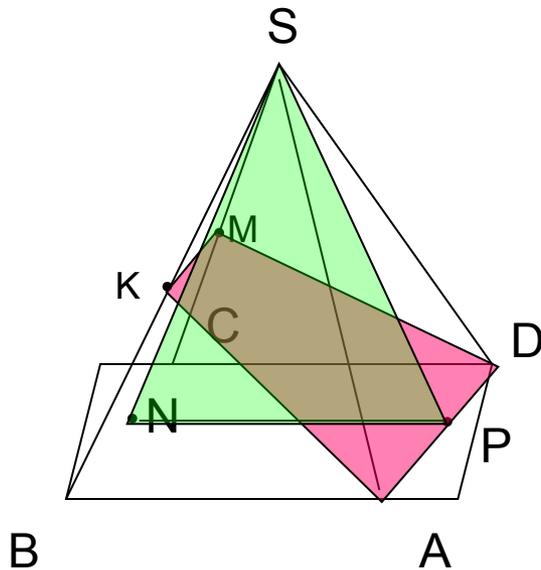


Рассмотрим сечение NSP

Рассмотрим треугольник BSC -



равнобедренный, т.к.
пирамида правильная



по теореме Пифагора

$$SN = \sqrt{5-1} = 2$$

т.к. пирамида правильная

$$SN = SP = 2$$

$NP = AB = 2$ следовательно, треугольник NSP – равносторонний

Расстояние от точки N до сечения (ADM)

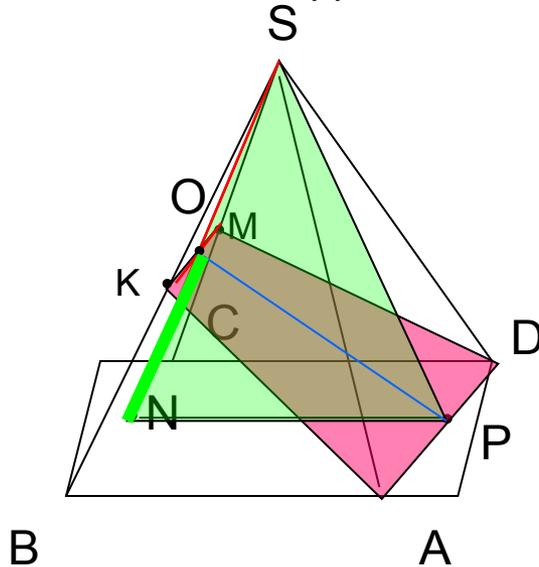
$NP = AB = 2$ следовательно, треугольник NSP – равносторонний

$$SN \cap KM = O$$

OP – медиана, биссектриса и ВЫСОТА, т.к. треугольник равносторонний

PM перпендикулярна KM , следовательно

Расстояние от точки N до сечения (ADM) - расстояние от точки N до KM



O – середина SN

$$ON = 1/2SN = 1$$