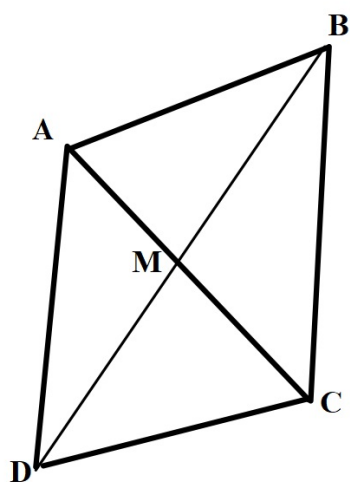




Дано : треугольник ABC . BM медиана.

Доказать $BM < (AB+BC)/2$

Доказательство:

Продлить BM за точку M до точки D так, чтобы $BM=MD$.

Тогда $AM=MC$ (т.к. BM медиана), $BM=MD$ (по построению)

Углы AMB и CMD равны.

Тогда $\triangle AMB = \triangle CMD$ (сторона-угол-сторона)

Аналогично $\triangle BMC = \triangle DMA$ (сторона-угол-сторона).

Тогда $AD=BC$ и $DC=AB$

Рассмотрим $\triangle BAD$. Согласно неравенства
треугольников $BA+AD > BD$ или $BA+BC > BD \Rightarrow$
 $BD/2 < (BA+BC)/2$,

но $BM=BD/2 \Rightarrow BM < (BA+BC)/2$ что требовалось
доказать.