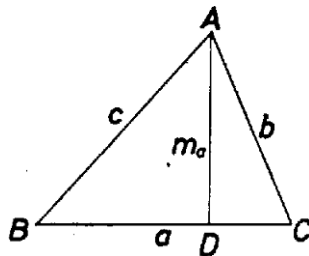


Jelöljük A -nak a BC egyenesen levő vetületét D -vel, mivel a háromszög hegyesszögű, a vetület a BC szakaszon van. Az ACD derékszögű háromszögben az AC átfogó hosszabb az AD befogónál, de rövidebb a két befogó összegénél:

$$AD < AC < AD + DC,$$

amiből átrendezve kapjuk, hogy

$$AC - DC < AD < AC.$$



Ugyanígy kapjuk az ABD háromszögben, hogy

$$AB - BD < AD < AB.$$

Adjuk össze ezeket az egyenlőtlenségeket:

$$AC + AB - (BD + DC) < 2AD < AB + AC,$$

vagyis

$$(a) \quad b + c - a < 2m_a < b + c.$$

Hasonlóan látható be, hogy

$$(b) \quad c + a - b < 2m_b < c + a.$$

$$(c) \quad a + b - c < 2m_c < a + b.$$

Az (a) , (b) , (c) egyenlőtlenség-láncokat összeadva a bizonyítandó (1) egyenlőtlenség-láncot kapjuk.