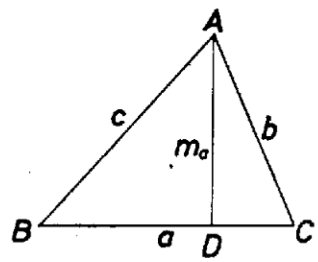
Jelöljük A-nak a BC egyenesen levő vetületét D-vel, mivel a háromszög hegyesszögű, a vetület a BC szakaszon van. Az ACD derékszögű háromszögben az AC átfogó hosszabb az AD befogónál, de rövidebb a két befogó összegénél:

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

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) $$b + c - a < 2m_a < b + c.$$

Hasonlóan látható be, hogy

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

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

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