

Igazoljuk, hogy az alábbi egyenlőtlenség teljesül minden  $x, y, z$  valós számra, ahol  $A, B$  és  $C$  egy háromszög szögei:

$$\left(\frac{x+y+z}{2}\right)^2 \geq xy \sin^2 A + yz \sin^2 B + zx \sin^2 C.$$