Ismeretes, hogy a háromszög s_a súlyvonalára $s_a^2=\dfrac{2b^2+2c^2-a^2}{4}$. Ebből $s_a^2-\dfrac{a^2}{4}=\dfrac{b^2+c^2-a^2}{2}$. A koszinusztétel szerint $a^2=b^2+c^2-2bc\cdot\cos\alpha$, amiből $\dfrac{b^2+c^2-a^2}{2}=bc\cdot\cos\alpha$. Ezért $s_a^2-\dfrac{a^2}{4}=bc\cdot\cos\alpha$. Hasonló összefüggéseket nyerhetünk a bizonyítandó egyenlőtlenség bal oldalán szereplő többi nevezőre. Így az igazolandó állítás ekvivalens a következővel:

$$\frac{2t}{bc\cdot\cos\alpha}+\frac{2t}{ac\cdot\cos\beta}+\frac{2t}{ab\cdot\cos\gamma}\ge 3\sqrt{3}.$$

Tekintve, hogy a háromszög területe $t=\dfrac{bc\cdot\sin\alpha}{2}$, a bal oldal első tagja $\dfrac{2t}{bc\cdot\cos\alpha}=\dfrac{bc\cdot\sin\alpha}{bc\cdot\cos\alpha}=\operatorname{tg}\alpha$. A bal oldal másik két tagját ugyanígy átalakítva azt kell bizonyítanunk, hogy $\operatorname{tg}\alpha+\operatorname{tg}\beta+\operatorname{tg}\gamma\ge 3\sqrt{3}$.

Ezt az egyenlőtlenséget lapunkban már több helyütt igazoltuk, pl. az **F. 3008.** feladatban két módon is. Egyenlőség akkor és csak akkor áll fenn, ha $\alpha=\beta=\gamma$, tehát amikor a háromszög szabályos.

Lakatos Roland (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., IV. o.t.) dolgozata alapján