I. megoldás: Az állítás egyenlő szárú háromszögre nyilván igaz, hiszen a két egyenlő szög különbsége $0°$. Ezért feltehetjük, hogy a szokásos jelölésekkel

(1) $$\alpha > \beta > \gamma,$$

és a feladat megszorításánál fogva

(2) $$\alpha < 90°.$$

Az állítást indirekt úton bizonyítjuk. Feltesszük, hogy van olyan háromszög, amelyben

(3) $$\alpha - \beta \geq 30°,$$

és

(4) $$\beta - \gamma \geq 30°,$$

és megmutatjuk, hogy ilyen háromszög nem lehet hegyesszögű. Valóban, (3) kétszeresét és (4)-et hozzáadva a szögekre érvényes

(5) $$\alpha + \beta + \gamma = 180°$$

egyenlőséghez, azt kapjuk, hogy
$$3\alpha \geq 270°, \quad \text{azaz} \quad \alpha \geq 90°.$$
Eszerint hegyesszögű háromszögre (3) és (4) egyidejűen nem teljesülhet, ezért legalább az egyik szögkülönbség kisebb $30°$-nál. Ezt kellett bizonyítanunk.

Megjegyzések: 1. Meggondolásunkat egyenlőtlenségekkel való műveletek nélkül is elmondhatjuk. Feltesszük, hogy van olyan pozitív δ és ε szög, hogy

(3') $$\beta = \alpha - (30° + \delta)$$

és

(4') $$\gamma = \beta - (30° + \varepsilon).$$

Előbb (4')-t, majd (3')-t (5)-be helyettesítve átalakítással az
$$\alpha = 90° + \frac{2\delta + \varepsilon}{3}$$
összefüggésre jutunk, ami ellentmond (2)-nek.

2. Több efféle úton járó versenyző szükségtelenül feltette, hogy $\delta = \varepsilon$, vagyis hogy $\alpha - \beta = \beta - \gamma$. Az ilyen megoldások nem teljesek, hiszen csak egy további speciális feltételnek eleget tevő háromszögekkel foglalkoznak; még jobban látszik ez abból, hogy minden ilyen háromszögben $\beta = 60°$.

3. Többen ilyenféleképpen kezdték okoskodásukat: „legyen α csak egy kevéssel kisebb $90°$-nál, pl. $89°59'$". Az ilyen feltevés – még ha azt helyes okoskodás követi is – eleve lemond a bizonyítás teljességéről, hiszen figyelmen kívül hagyja mindazokat a hegyesszögű háromszögeket, melyek legnagyobb szöge $90°$ és $89°59'$ közé esik. Az idézett feltevés abból a hibás szemléletből ered, mintha létezne a $90°$-nál kisebb szögek között egy legnagyobb szög. Ilyen azonban nincs.

II. megoldás: Vizsgáljuk a háromszögnek nagyságra nézve középső szögét, azaz (1) szerint β-t. Ha ez legalább $60°$, akkor $\alpha - \beta < 30°$; ha viszont $\beta < 60°$, akkor $\alpha + \beta < 150°$, és így $\gamma = 180° - (\alpha + \beta) > 30°$, tehát $\beta - \gamma < 30°$. A feladat állítása tehát mindkét esetben teljesül.