$\boxed{\textsf{G.15}}$ Beweise, daß mit a, b, c als Seitenlängen eines Dreiecks folgende Ungleichung gilt:

$$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c} \leq \frac{1}{a+b-c}+\frac{1}{c+a-b}+\frac{1}{b+c-a}. \tag{G.15}$$

(*Polen, 1993*)

G.15 *Beweis:* Aus der Behauptung wird mit (G.2) und (G.15)

$$\frac{1}{2}\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}\right) \geq \frac{1}{y+z}+\frac{1}{z+x}+\frac{1}{x+y}, \tag{G.106}$$

die ein Kandidat für ein Aufteilen ist. Versuchen wir es also mit

$$\frac{1}{4}\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{y}\right) \geq \frac{1}{x+y} \tag{G.107}$$

und deren zyklischen Vertauschungen, die addiert offenbar wieder (G.106) ergeben. (G.107) ist nach kurzer Rechnung jedoch nichts anderes als die „Mutter“ aller Ungleichungen: $(x-y)^2 \geq 0$.
□