$\boxed{\text{U.80}}$ Für $a, b, c > 0$ gilt

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \leq \frac{a^8 + b^8 + c^8}{(abc)^3}.$$

U.80 *Beweis:* Multiplikation beider Seiten der Ungleichung mit $(abc)^3$ führt mit Tabelle U.1 auf

$$b^3c^3a^2 + c^3a^3b^2 + a^3b^3c^2 \leq a^8 + b^8 + c^8 \qquad \iff \qquad \mathcal{S}\{3,3,2\} \leq \mathcal{S}\{8,0,0\}.$$

Wegen $(8,0,0) \succ (3,3,2)$ folgt aus dem Satz von MUIRHEAD die Richtigkeit der Ungleichung.
$\square$