

Legyenek n és m pozitív egészek. Bizonyítsuk be, hogy

$$\sum_{\substack{1 \leq k \leq n \\ (k, m) = 1}} \frac{1}{k} \geq \frac{\varphi(m)}{m} \cdot \sum_{k=1}^n \frac{1}{k}.$$

(φ az Euler-féle függvény.)