

Bizonyítsuk be az alábbi, prímeekre vonatkozó egyenlőtlenséget $n \geq 3$ esetén:

$$\sum_{\substack{p \leq n \\ p \text{ prím}}} \frac{1}{\sqrt{p}} \geq \frac{1}{2} \log n - \log \log n,$$

ahol \log a természetes logaritmus.