

Igazoljuk, hogy minden $n \geq 2$ egész számra fennáll a következő egyenlőtlenség:

$$(1) \quad n(\sqrt[n]{n+1} - 1) \leq 1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n} \leq n - \frac{n-1}{\sqrt[n-1]{n}}.$$