

Az x_1, x_2, \dots monoton csökkenő, pozitív számokból álló sorozat tagjaira a következő egyenlőtlenség minden n -re fenáll:

$$(1) \quad \frac{x_1}{1} + \frac{x_2}{2} + \dots + \frac{x_n}{n} \leq 1.$$

Bizonyítsuk be, hogy ekkor

$$(2) \quad \frac{x_1}{1} + \frac{x_2}{2} + \dots + \frac{x_n}{n} < 3.$$