

Bizonyítsuk be, hogy tetszőleges $a_1, \dots, a_n$ pozitív egészekre

$$a_1 + \frac{2}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2}} + \frac{3}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \frac{1}{a_3}} + \dots + \frac{n}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}} < 2(a_1 + a_2 + \dots + a_n).$$