

Definiáljuk az a_1, a_2, \dots sorozatot a következő rekurzióval:

$$a_1 = 4, \quad a_2 = 2 \quad \text{és} \quad a_{n+1} = \frac{na_n^2}{na_n^2 - (n+1)a_n + n + 1}, \quad \text{ha } n \geq 2.$$

Igazoljuk, hogy

$$a_1 + 2 \cdot a_2 + 3 \cdot a_3 + \dots + n \cdot a_n = a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n$$

bármely $n \geq 1$ esetén.