

Zadanie 1. (lista 1, zadanie 8) Rozważmy ciąg (a_n) taki, że $a_1 = 1$, $a_2 = \frac{1}{4}$ oraz $a_{n+1} = \frac{(n-1)a_n}{n-a_n}$ dla $n \geq 2$.

- Znajdź wzór jawny na a_n .
- Udowodnij, że $\sum_{n=1}^k a_n^2 < \frac{7}{6}$.

Zadanie 2. (lista 1, zadanie 10) Ciąg liczb rzeczywistych spełnia zależność

$$x_0 = 0, \quad nx_n = (n-2)x_{n-1} + (n-1)^2, \quad \forall n \geq 1.$$

Znajdź wzór jawny na x_n .