

2. 9 Wiemy że $\lim_{n \rightarrow \infty} v_n = 6$ $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 6$

oraz znamy

~~W~~

kilka początkowych ~~wyrazów~~ dla

v_n oraz

a_n

oraz

oznaczymy

je

X_n dla

v_n oraz

Y_n dla

a_n

szukamy teraz q, t, z.

i C t. z.

$$\frac{X_n}{X_{n-1}^q} = C = 1,22$$

$$\frac{X_n}{X_{n-1}^q} = \frac{X_{n-1}}{X_{n-2}^q}$$

$$q = 3$$

oraz p t. z.

$$\frac{Y_n}{Y_{n-1}^p} = \frac{Y_{n-1}}{Y_{n-2}^p}$$

$$p = 1,02$$

i D t. z.

$$\frac{Y_n}{Y_{n-1}^p} = D = 0,0922$$

Tak więc liczymy ile wyrazów musimy policzyć

aby ~~można~~ otrzymać $|v_n - 6| < 10^{-100}$ oraz $|a_n - 6| < 10^{-100}$

$$|v_n - 6| = 1,22 \cdot (|v_{n-1} - 6|)^q \quad \text{oraz} \quad |a_n - 6| = 0,09 \cdot (|a_{n-1} - 6|)^p$$

$$n = 7$$

$$n = 55$$