

Programy trzeba pisać w C++.

Lab.1 Ciągi liczbowe. Algorytmy iteracyjne.

Zad.1 Napisz program wypisujący n-ty wyraz ciągu podanego wzorem $a_n=5n^2-3$.

WE: n ($n \in \mathbb{N}$)

WY: a_n

Zad.2 Napisz program wypisujący n pierwszych wyrazów ciągu arytmetycznego o pierwszym wyrazie a i różnicy r.

WE: n, a, r ($n \in \mathbb{N}$, $a, r \in \mathbb{R}$)

WY: a_1, a_2, \dots, a_n gdzie $a_1 = a$, $a_{k+1} = a_k + r$

Zad.3 Napisz program wypisujący sumę częściową S_n , n pierwszych wyrazów ciągu arytmetycznego o pierwszym wyrazie a i różnicy r.

WE: n, a, r ($n \in \mathbb{N}$, $a, r \in \mathbb{R}$)

WY: S_n gdzie $S_1 = a_1$, $S_{k+1} = S_k + a_{k+1}$

Zad.4 Napisz program wypisujący n pierwszych wyrazów ciągu geometrycznego o pierwszym wyrazie a i ilorazie q.

WE: n, a, q ($n \in \mathbb{N}$, $a, q \in \mathbb{R}$)

WY: a_1, a_2, \dots, a_n gdzie $a_1 = a$, $a_{k+1} = a_k \cdot q$

Zad.5 Napisz program wypisujący sumę częściową S_n , n pierwszych wyrazów ciągu geometrycznego o pierwszym wyrazie a i ilorazie q.

WE: n, a, q ($n \in \mathbb{N}$, $a, q \in \mathbb{R}$)

WY: S_n gdzie $S_1 = a_1$, $S_{k+1} = S_k + a_{k+1}$

Zad.6 Napisz program wypisujący sumę częściową S_n , n pierwszych wyrazów ciągu postaci:

$$\frac{2 \cdot 3}{1} + \frac{2 \cdot 6}{2} + \frac{2 \cdot 12}{3} + \frac{2 \cdot 24}{4} + \dots$$

WE: n ($n \in \mathbb{N}$)

WY: S_n gdzie $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$