

Temat 0 - Zajęcia wstępne

Program 1. Ciąg Fibonacciego

Napisz program liczący n ($n > 0$) pierwszych wyrazów ciągu Fibonacciego.

$$\text{Dla przypomnienia: } x_k = \begin{cases} 0 & \text{dla } k = 0 \\ 1 & \text{dla } k = 1 \\ x_{k-1} + x_{k-2} & \text{dla } k > 1 \end{cases}$$

- **Wejście**
Jedna liczba naturalna.
- **Wyjście**
Ciąg liczb całkowitych, ewentualnie komunikat.
- **Przykład**
Wejście: 10
Wyjście: 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34

Program 2. Największy Wspólny Dzielnik - NWD

Napisz program liczący NWD dla dwóch zadanych liczb całkowitych. Zastosuj algorytm Euklidesa.

- **Wejście**
Dwie liczby całkowite.
- **Wyjście**
Jedna liczba (NWD), ewentualnie komunikat.
- **Przykład**
Wejście: 24 36
Wyjście: 12

Program 3. Pierwiastek kwadratowy

Napisz program obliczający pierwiastek kwadratowy z zadanej liczby a metodą Newtona z dokładnością eps .

Dla przypomnienia: $x_{k+1} = (x_k + \frac{a}{x_k})/2$, x_0 - dowolne, przeważnie przyjmujemy 1 lub a

- **Wejście**
Dwie liczby rzeczywiste.
- **Wyjście**
Jedna liczba rzeczywista, ewentualnie komunikat.
- **Przykład**
Wejście: 16 0.0001
Wyjście: 4.000

Uwagi:

- Użytkownik programów powinien otrzymać odpowiednie komunikaty przed wpisaniem danych i przy wypisywaniu wyniku,
- Jeśli potrzeba, to dodaj odpowiednie sprawdzenia danych wejściowych,
- Do wczytania danych można użyć funkcji `scanf` np. `scanf("%lf", &a);` lub `scanf("%d", &liczba);`