**Zadanie**

Temat: Iteracja a rekurencja dwa rozwiązania tego samego problemu.

Dane wejściowe: Dowolna liczba naturalna n, n>=1.

Dane wyjściowe: wartość n-tego wyrazu ciągu an.

Dany jest algorytm w postaci **listy kroków** dotyczący ciągów.

**Krok 1**: Ustaw wartości zmiennych roznica=1 i pocz=1.

**Krok 2**: Dla i=1, 2, …, n-2, n-1wykonaj krok 3.

**Krok 3**: Zmienną roznica zwiększ dwukrotnie.

**Krok 4**: Zwróć an=pocz+roznica.

Wykonaj:

1)tabelę symulacji listy kroków.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| n | pocz | roznica | i | an |
| 6 | 1 | 1 | 1 | - |
| … | … | … | … | … |

2)Wykonaj schemat blokowy

3)Napisz program z użyciem pętli do…while.

4)Napisz program z użyciem pętli for….

5)zapisz wartości a1, a2, a3, a4,a5, a6.

6)Podaj wzór na an=f(n).

7)Napisz program obliczający wyraz an korzystający we wzoru z punktu 5

8)Zaproponuj wzór rekurencyjny dla rozwiązania problemu

9)Napisz rekurencyjne rozwiązanie problemu