

## Zajęcia 20.10.2021

### Wstęp:

Za pomocą komputera można generować liczby pseudolosowe. W tym celu można użyć następującego kodu:

```
#include <stdlib.h> //biblioteki które trzeba dolaczyc aby
#include <time.h>   //dzialala funkcja rand() i time()
#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
int liczba_wylosowana;
srand(time(NULL)); // inicjacja systemu losujacego
liczba_wylosowana = rand() % 10;
//poniewaz rand() losuje liczby z zakresu 0 - 32768
//trzeba ten zakres ograniczyc, biorac
//tylko reszte z dzielenia przez planowany zakres

cout<<"Liczba wylosowana to:"<<liczba_wylosowana<<endl;
return 1;
}
```

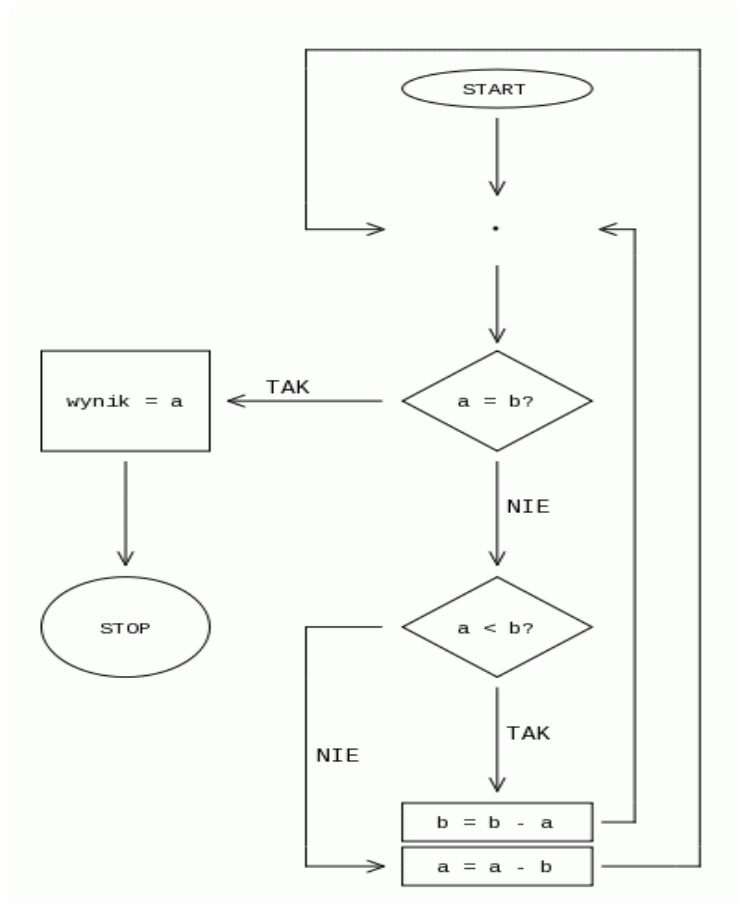
Proszę skopiować powyższy kod i przetestować.

### Zadanie 1:

Proszę napisać program, który losuje liczbę z zakresu 1-100, następnie daje użytkownikowi możliwość odgadnięcia tej liczby. Po podaniu przez użytkownika liczby, program informuje go czy liczbę odgadł, a jeśli nie, to czy podana liczba jest większa czy mniejsza od wylosowanej przez komputer. Całość powtarza się 10 razy (użytkownik ma 10 prób), oczywiście jeśli użytkownik wcześniej nie odgadnie liczby.

### Zadanie 2:

Napisz program, która znajduje największy wspólny dzielnik dwóch liczb za pomocą algorytmu Euklidesa: (diagram blokowy poniżej)



### Zadanie 3:

Napisz program, która oblicza pierwiastek kwadratowy z zadaną dokładnością (metodą Herona inaczej zwaną babilońską).

Opis tej metody znajduje się m.inn. w Wikipedii:

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Metody\\_obliczania\\_pierwiastka\\_kwadratowego](https://pl.wikipedia.org/wiki/Metody_obliczania_pierwiastka_kwadratowego)