

PWDP, Lista 4, 1 tydzień

4.1. ABC funkcji, 3 pkt

W jednym programie zaimplementuj i przetestuj następujące funkcje:

- funkcję wypisującą do konsoli „Hello world” - bez argumentów
- przyjmującą wartość typu float, wypisującą ją do konsoli (cout)
- przyjmującą dwie wartości typu int wypisującą sumę argumentów
- przyjmującą 1 x int, 2 x float i zwracającą wartość int będącą iloczynem argumentów zrzutowanym na typ int
- przyjmującą tablicę typu int zadeklarowaną wcześniej w funkcji main, jej rozmiar jako zmienną int i zwracającą jedną liczbę będącą iloczynem elementów tablicy

W kolejnych zadaniach używaj funkcji tam, gdzie jest to uzasadnione.

4.2. Księgowy, 4 pkt

Napisz program, który wypisze średnią N liczb losowych z zakresu od 0.0 do 1.0. Zadanie wykonaj dla różnych N (od 10 do 5000). Narysuj wykres $s(N)$.

4.3. Zgadywanka, 5 pkt

Napisz prostą grę, w której użytkownik zgaduje liczbę wylosowaną z wybranego zakresu. Gra powinna zliczać próby i przekazywać tę informację na końcu.

4.4. Ozdobniki, 2 pkt

Uzupełnij grę z zadania 17. o ładny ekran powitalny, możliwość rozpoczęcia nowej tury po zgadnięciu, zwiększenie zakresu losowanych liczb w kolejnych turach, formatowanie komunikatów (ANSI) (możliwe dodatkowe punkty za kreatywność).

4.5. Fibonaccj, 3 pkt

Napisz program do obliczeń ciągu Fibonacciego, użyj wzoru rekurencyjnego:

$$f(0) = 0,$$

$$f(1) = 1,$$

$$f(n) = f(n-1) + f(n-2)$$

Narysuj wykres $f(n)$. Spróbuj znaleźć jakiś własny ciekawy ciąg i narysować jego wykres.