

Lab_3

Obliczenia wyrażeń arytmetycznych. Konwersja typów.

Przykład wzorcowy. Policzyc sumę pierwszych n składowych ciągu arytmetycznego. Pobierz zadanie Lab_3.

1. Stworzyć nowy projekt C++ Win32 Console Application.
2. Napisać program, który liczy sumę n pierwszych składników szeregu:

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!} = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots = e^x$$

3. Dane źródłowe: x , granica błędu ϵ .
4. Program musi wyznaczyć, ile składników trzeba użyć, żeby dostać wynik przybliżony,

błąd którego nie przekracza ϵ : $\text{err} = \frac{|S_n - S_{\text{exact}}|}{|S_{\text{exact}}|} < \epsilon$.

5. Obliczenia wprowadzić w funkcji, która otrzymuje x , ϵ i zwraca S_n , n , err .
6. Wprowadzenie danych i analiza danych źródłowych wykonać w osobnej funkcji..
7. Wydruk powinien zawierać:

- Wydział
- Imię i nazwisko
- Dane wprowadzone
- Wyniki obliczeń:

n	S_n	err
1	Coś tam	Coś tam
2	Coś tam	Coś tam
.....

8. Stworzyć nowy projekt C/C++. Funkcja `my_inpt` wprowadza z monitora liczby *double* a , b , c , d . Funkcja `my_calc` oblicza wyrażenia:

$$f = \frac{a+b}{c-d} - \frac{c+d}{a} + b;$$

$$f_1 = a - \sin(b/c + d);$$

$$f_2 = \lg\left(\frac{a}{b-c}\right) + d;$$

Funkcja `my_outpt` wyprowadzi na monitor wyniki. Uwzględnić kontrole danych, wprowadzonych użytkownikiem i w przypadku osobnych sytuacji wyprowadzić informacje na monitor.