**Dokumentacja**

**Zadanie I.9.** Ustalić naturalną . Wczytać oraz wartości takie, że . Zdefiniować węzły równoodległe w przedziale biorąc dla , gdzie . Wyznaczyć w postaci ogólnej mnożnik Lagrange’a

Następnie, dopóki „użytkownik się nie znudzi”, wczytywać komplet wartości i wyznaczyć wielomiany w postaci Lagrange’a interpolujące dane dla .

**Nazewnictwo elementarne:**

* liczba naturalna służąca za górne ograniczenie ilości punktów interpolacji
* ilość punktów interpolacji podawana przez użytkownika
* końce przedziału interpolacji
* równoodległych punktów na przedziale interpolacji
* odległość między sąsiednimi punktami interpolacji
* wartości funkcji interpolowanej (dane wejściowe)

**Mnożnik Lagrange’a:**

jest wielomianem, który w punkcie przyjmuje wartość 1 a w pozostałych punktach interpolacji wartość wynosi 0. Max stopień osiągalny wynosi . Generujemy mnożników Lagrange’a dla każdego z zakresu

**Postać Lagrange’a:**

Wczytujemy wartości jakie funkcja interpolowana przyjmuje w węzłach interpolacyjnych. Wyznaczamy wielomian interpolacyjny jako sumę mnożników Lagrange’a przemnożonych przez wartości funkcji interpolowanej odpowiadające danemu mnożnikowi, czyli

Wtedy