

Sprawozdanie

Metody Numeryczne 2, laboratorium 1

Grzegorz Rozdzialik (D4, grupa lab. 2)

22 października 2016

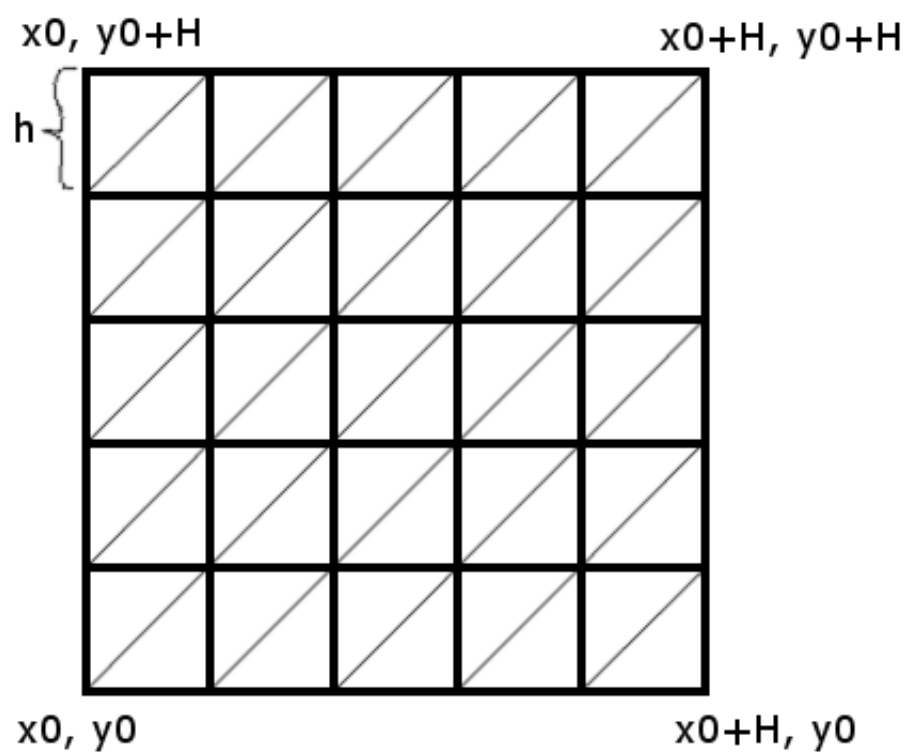
1 Zadanie

Temat **2**, zadanie **49**:

Interpolacja funkcjami liniowymi na kwadracie podzielonym na $2n^2$ trójkątów przystających. Zagęszczanie podziału kwadratu, aż do osiągnięcia błędu średniokwadratowego, mierzonego w środkach ciężkości trójkątów, mniejszego od ε .

Mając funkcję interpolowaną $f : D \rightarrow \mathbb{R}$, gdzie $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x_0 \leq x \leq x_0 + H, y_0 \leq y \leq y_0 + H\}$, $H, x_0, y_0 \in \mathbb{R}$ opisaną na kwadracie o boku H , którego lewy dolny wierzchołek ma współrzędne (x_0, y_0) , należy skonstruować funkcję sklejaną złożoną z funkcji opisanych na pojedynczych trójkątach przystających, dzielących ten kwadrat.

Dziedzinę funkcji f należy podzielić na n części wzdłuż osi x oraz osi y , co daje n^2 kwadratów, a następnie każdy kwadrat można podzielić względem dowolnej przekątnej. W moim rozwiązaniu użyłem przekątnej o współczynniku kierunkowym równym 1.



Rysunek 1: Przedstawienie podziału dziedziny funkcji f