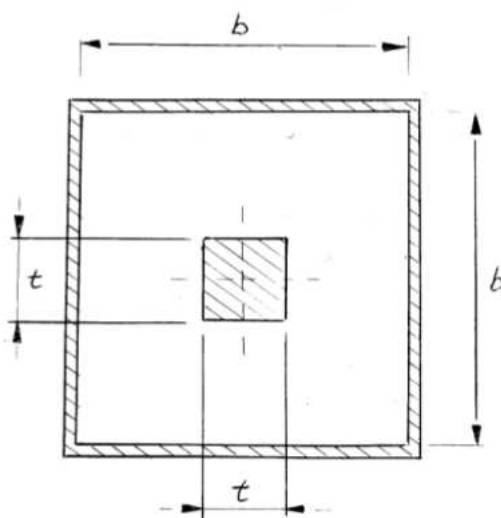


1. Zadanie 5

1.1. Treść

Wykorzystując oprogramowanie napisane do rozwiązania zadania ?? wyznaczyć impedancję charakterystyczną powietrznej linii TEM o przekroju poprzecznym jak na rys. 1.1, przyjmując $b = 8 \text{ mm}$ i $t = 4 \text{ mm}$. Wynik otrzymany numerycznie porównać z wynikiem obliczonym według odpowiednich, przybliżonych wzorów wykorzystujących całki eliptyczne.

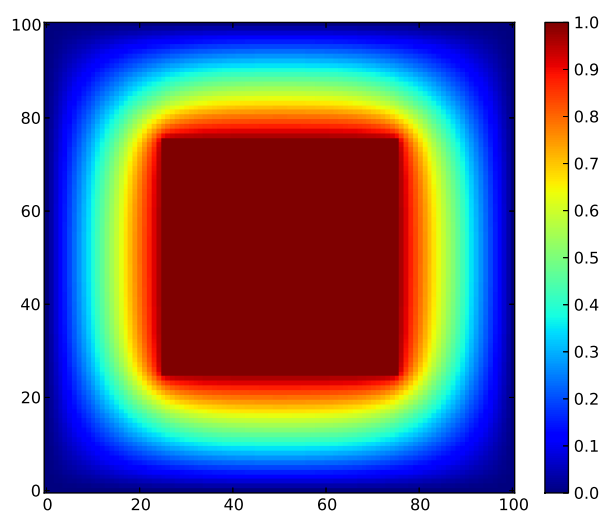


Rysunek 1.1: Linia rozważana w zadaniu 1

1.2. Rozwiązanie

Impedancja linii została wyznaczona w sposób opisany w sekcji ?. Dla linii określonej w niniejszym zadaniu wynosi ona $Z_0 = 36.7605605644 \Omega$.

Impedancja obliczona według przybliżonego wzoru opartego o całki eliptyczne wynosi $Z_0 = 36.807171466 \Omega$. Jest to wynik bardzo bliski uzyskanemu za pomocą metody różnic skończonych.



Rysunek 1.2: Rozkład potencjału w linii współosiowej z kwadratowymi przewodami