

# Znajdowanie przybliżonej wartości miejsca zerowego funkcji ciągłej metodą połowienia przedziałów

## Założenia:

Funkcja  $f(x) = 2*x*x - 4*x$ , która dla dwóch podanych argumentów przyjmuje wartości przeciwnych znaków.

## Cel:

Znalezienie miejsca zerowego podanej funkcji z zadaną dokładnością.

## Opis metody:

Badany przedział  $(a,b)$  dzielimy na pół i dla uzyskanego argumentu  $(x)$  sprawdzamy, czy  $f(x)$  jest równe 0. Jeżeli tak, kończymy, w przeciwnym wypadku, jeżeli  $f(x) > 0$ ,  $a = x$ , jeżeli  $f(x) < 0$ ,  $b = x$ .

## Lista kroków:

1. Wczytaj  $a$ ,  $b$  – lewy i prawy kraniec przedziału, oraz dokładność  $d$ .
2. Jeżeli  $f(a) * f(b) > 0$ , wypisz, że w zadanym przedziale brak miejsca zerowego i zakończ.
3. Jeżeli  $f(a) == 0$ , wypisz  $a$  i zakończ.
4. Jeżeli  $f(b) == 0$ , wypisz  $b$  i zakończ.
5. Jeżeli  $b - a \leq d$ , wypisz  $(a+b) / 2$  i zakończ.
6. Podstaw:  $x = (a+b) / 2$ .
7. Jeżeli  $f(a) * f(b) < 0$ ,  $b = x$ , w przeciwnym wypadku  $a = x$ , wróć do kroku 2.