Sprawozdanie zestaw 4 Zadanie 4.4

Kamil Połacik

ZESTAW 4. BŁĄD INTERPOLACJI, SCHEMAT AITKENA

23

Zadanie 4.4. Dla funkcji $y = \frac{2}{x}$ podane są następujące wartości:

i	0	1	2	3
x_i	1.70	1.71	1.72	1.73
y_i	0.1852	0.1838	0.1825	0.1812

Korzystając z wielomianu Newtona oblicz $W_2(1.705)$ i $W_2(1.715)$. Oszacuj błąd obliczeń. Korzystając z Octave wyznacz wartość wielomianu interpolacyjnego w tych punktach oraz wartość funkcji y. Porównaj te wartości z otrzymaną poprzednio wartością.

eps = 2.220446049250313e-16

Dla pierwszego punktu (1.705) wyniki to:

Wynik wielomianu Newtona w punkcie:

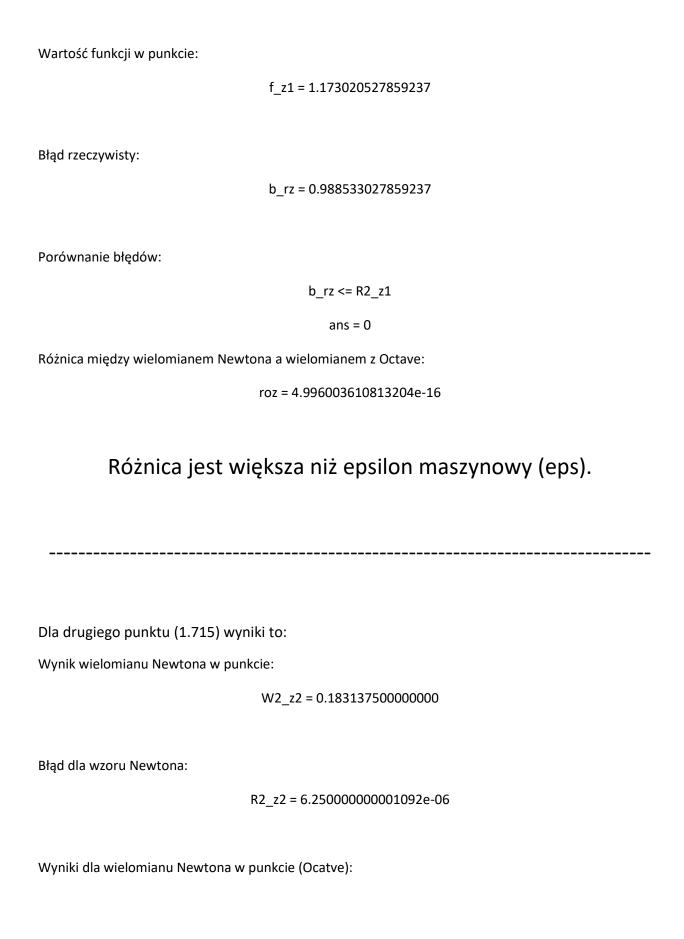
 $W2_z1 = 0.184487500000000$

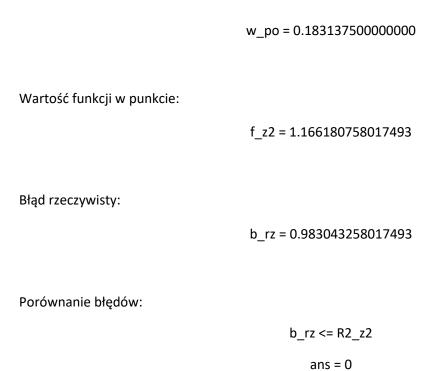
Błąd dla wzoru Newtona:

 $R2_z1 = -6.25000000001000e-06$

Wyniki dla wielomianu Newtona w punkcie (Ocatve):

w_po = 0.184487499999999





Różnica między wielomianem Newtona a wielomianem z Octave:

roz = 2.220446049250313e-16

Różnica jest mniejsza lub równa epsilonowi maszynowemu (eps).