

# Pracownia z analizy numerycznej

## Sprawozdanie do zadania P.3.11

Jarosław Dzikowski 273233

Wrocław, 7 stycznia 2016

### 1 Uwagi techniczne

Program można uruchomić normalnie z wiersza poleceń. Nie wypisuje on dużo, ponieważ wyniki doświadczeń są zamieniane na wykresy. Program ma zakomentowane wywołania funkcji produkującej dane do sporządzenia wykresu przez gnuplot'a.

Sprawozdanie należy kompilować z wiersza poleceń będąc wewnątrz katalogu doc. Do skompilowania sprawozdania wymagana jest obecność folderu „wykresy” z wykresami w formacie eps, które następnie będą zamieszczone w sprawozdaniu. Folder „wykresy” znajduje się w folderze „doc”.

### 2 Wstęp

W tym zadaniu

### 3 Wprowadzenie

#### 3.1 Kwadratury interpolacyjne

#### 3.2 Kwadratury Newtona-Cotesa

#### 3.3 Twierdzenie MacLaurina

#### 3.4 Metoda Romberga

Pierdoły

## 4 Doświadczenia

## 5 Wnioski

### Literatura

- [1] Dahlquist, G., Björck, A. *Numerical Methods in Scientific Computing, Volume I*, Society for Industrial and Applied Mathematics (September 4, 2008), 354-360.
- [2] Cheney, E. W., Light, W. A. *A Course in Approximation Theory*, American Mathematical Soc., 2009, 11-22.
- [3] Erdős, P. *Problems and results on the theory of interpolation, II*. Acta Math. Acad. Sci. Hungar. 12 (1961), 235-244.
- [4] Brutman, L. *On the Lebesgue function for polynomial interpolation*. SIAM J. Numerical Analysis 15 (1978), 694-704.
- [5] Rivlin, T.J. *Chebyshev Polynomials* Wiley, New York, 1974. 2nd Edition, 1990.
- [6] Turetskii, A. H. *The bounding of polynomials prescribed at equally distributed points*. Proc. Pedag. Inst. Vitebsk 3 (1940), 117-127.
- [7] Faber, G. *Über die interpolatorische Darstellung stetiger Funktionen*. Jahresber. Deutsch. Math. Verein., 23 (1914), 191-200.
- [8] Vertesi, P. *Optimal Lebesgue constant for Lagrange interpolation*. SIAM J. Numerical Analysis Vol. 27 (1990), 1322-1331.