

Ćwiczenia z ANALIZY NUMERYCZNEJ (M)

Blok 1: lista M1

5 października 2016 r.

- M1.1.** 1 punkt Niech B będzie liczbą naturalną większą od 1. Wykazać, że każda niezerowa liczba rzeczywista x ma jednoznaczne przedstawienie w postaci *znormalizowanej* $x = smB^c$, gdzie s jest znakiem liczby x , c – liczbą całkowitą (*cechą*), a m – liczbą z przedziału $[1, B)$, zwaną *mantysą*.
- M1.2.** 1 punkt Ile jest liczb zmiennopozycyjnych w arytmetyce *single*, a ile w arytmetyce *double* (wg standardu IEEE 754)?
- M1.3.** 1 punkt Obliczyć wartość $w(x) = x^3 - 6x^2 + 3x - 0.149$ w punkcie $x = 4.71$ używając arytmetyki `Float16`, `Float32` i `Float64` w języku `Julia`. Podać błąd względny wyniku, biorąc pod uwagę wartość dokładną $w(4.71) = -14.636489$. Powtórzyć obliczenia dla równoważnego wyrażenia $w(x) = ((x - 6)x + 3)x - 0.149$. Porównać wyniki.
Podczas prezentacji należy przedstawić plik źródłowy, np. na wydruku.

4 października 2016 r.

Rafał Nowak