

Algorytmy i programowanie zajęcia 11 i 12

Marcin Żurowski

06 kwietnia 2020

1 Zadania

Termin wykonania poniższych zadań (23:59 14 kwietnia 2020)

1. Napisz program, używając zmiennych typu `float` (dokładność 7 cyfr znaczących), która wypisuje pierwiastki równania kwadratowego $Ax^2 + Bx + C = 0$ gdzie $A, B, C, x \in \mathbb{R}$.

adjule zadanie: APR_007_AD1

2. Napisz program, używając zmiennych typu `float` (dokładność 7 cyfr znaczących), która wypisuje pierwiastki równania kwadratowego $Ax^2 + Bx + C = 0$ gdzie $A, B, C, x \in \mathbb{R}$, tak aby zniwelować błędy zaokrąglenia.

adjule zadanie: APR_008_AD2

Błąd zaokrąglenia, jest błędem wynikającym z wykonywania pewnych operacji arytmetycznych na specjalnych danych przechowywanych w zmiennych o ograniczone precyzji.

Przykład:

$$3.14 - 3.13159265358979 = 0.00840734641021$$

Wynik powyższego działania przechowywany na 7 cyfrach znaczących (zmienna typu `float`) spowoduje obcięcie wyniku do liczby 0.008407346 co może wpłynąć na wynik końcowy działania.

Literatura

- [1] B. Kernighan, D. Ritchie (2007). Język ANSI C. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
- [2] E. Palka (2012). Elementy algorytmiki dla początkujących. Wydawnictwo Naukowe UAM. (<http://lib.amu.edu.pl/ksiazki-elektroniczne/>)