

Zadanie 2.

2.1 Opis problemu:

Sprawdzić eksperymentalnie słuszność stwierdzenia Kahan’a dla wszystkich typów zmiennopozycyjnych w języku **Julia**.

2.2 Rozwiązanie:

Wyrażenie Kahan'a wygląda następująco:

$$macheps = 3 \cdot (\frac{4}{3} - 1) - 1$$

Weźmy każdą stałą potrzebną do obliczenia wyrażenia i przedstawmy ją w danym typie. Następnie obliczymy powyższe wyrażenie.

2.3 Wyniki:

Poniżej przedstawione są wyniki jakie daje program `z2.jl`, wyświetla on wartość obliczoną dzięki wyrażeniu Kahan'a oraz za pomocą funkcji `eps()`. Ponadto wyświetla on binarną reprezentację każdej liczby.

Float16

Kahan: -0.000977 | eps(): 0.000977

Kahan: 1001010000000000 | eps(): 0001010000000000

Float32

Kahan: 1.1920929e-7 | eps(): 1.1920929e-7

```
Kahan:      00110100000000000000000000000000    |      eps():
00110100000000000000000000000000
```

Float64

Kahan: -2.22046049250313e-16 | eps(): 2.22046049250313e-16

Kahan :

[illegible]

2.4 Wnioski:

Eksperymentalne sprawdzenie poprawności stwierdzenia Kahan'a przeszło prawidłowo z dokładnością do znaku.