

Zadanie 5

5.1 Opis Problemu

Napisać w języku Julia algorytmy obliczania iloczynu skalarnego dwóch wektorów:

```
x = [2.718281828, -3.141592654, 1.414213562, 0.5772156649,  
0.3010299957]  
y = [1486.2497, 878366.9879, -22.37492, 4773714.647, 0.000185049]
```

5.2 Rozwiązanie

Kod źródłowy zawiera implementacje zadanych algorytmów

5.3 Wyniki:

Float32

W przód: -0.4999443

W tyl: -0.4543457

Od największego -0.5

Od najmniejszego: -0.5

Float64

W przód: 1.0251881368296672e-10

W tyl: -1.5643308870494366e-10

Od największego 0.0

Od najmniejszego: 0.0

5.4 Wnioski:

Powyższy eksperyment pozwala zobaczyć jak dużą rolę odgrywa kolejność sumowania liczb w arytmetyce zmiennopozycyjnej. W porównaniu do dokładniej wartości jaką jest $-1.00657107000000 \cdot 10^{(-11)}$