

Kalkulator

Projekt 2023

Martyna Kohutek

Tematyka projektu

```
WELCOME TO THE CALCULATOR!!
```

```
*****
```

```
Choose an operation:
```

```
0 - end of program
```

```
1 - addition
```

```
2 - subtraction
```

```
3 - multiplication
```

```
4 - division
```

```
5 - sine
```

```
6 - cosine
```

```
7 - tangent
```

```
8 - cotangent
```

```
9 - logarithm with any base
```

```
10 - natural logarithm
```

```
11 - exponentiation
```

```
12 - factorial
```

```
13 - modulo
```

```
14 - vectors addition
```

```
your option: █
```

- Kalkulator, który wykonuje proste operacje przy pomocy różnych funkcji i różnych zmiennych

```
your option: 3

You chose multiplication!
Write in number 'a':
6.2
Write in number 'b':
7.95
Your operation: 6.2 * 7.95 = 49.29

*****
Choose an operation:
```

```
your option: 12

You chose factorial!
Write in number 'n':
5
Your operation: 5! = 120

*****
Choose an operation:
```

```
your option: 13

You chose modulo!
Write in number 'a':
9
Write in number 'b':
4
Your operation: 9%4 = 1

*****
Choose an operation:
```

- Program obejmuje najprostsze operacje matematyczne, jak i te trudniejsze i bardziej złożone

Ułatwienia

- Sprawdzanie założeń dla logarytmu (także logarytmu naturalnego)

```
your option: 9

You chose logarithm calculation!
Write in base:
-7
Write in number 'a':
4
Exception caught: Base <= 0!
Try again!!

*****
```

- Sprawdzanie założeń dla dzielenia

```
your option: 4

You chose division!
Write in number 'a':
6
Write in number 'b':
0
Exception caught: Division by zero!!
Try again!

*****
```

Przeciążanie operatorów

- Dla dodawania wektorów

```
your option: 14

You chose vectors addition!
Write in first vector v1:
Write in number 'x1':
3.4
Write in number 'y1':
4.5
Write in first vector v2:
Write in number 'x2':
5.6
Write in number 'y2':
6.7
Your operation: v1(3.4, 4.5) + v2(5.6, 6.7) = v3(9, 11.2)

*****
```

Problemy

- Ograniczenie przez precyzję reprezentacji liczb zmiennoprzecinkowych

```
your option: 8
```

```
You chose cotangent calculation!
```

```
Write in angle in degrees:
```

```
90
```

```
Your operation:  $\cot(90) = 6.12303e-017$ 
```

```
*****
```

Umiejętności

- Radzenie sobie ze stresem :)
- Cierpliwość
- Praca z językiem C++ (wykorzystanie obiektowości)

Możliwości ulepszenia programu

- Dodanie więcej operacji
- Naprawa ograniczeń precyzji liczb zmiennoprzecinkowych wpływających na wynik
- Umożliwienie użytkownikowi wpisania działania samodzielnie

Dziękuję



you can count on me