

Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

**Лабораторна робота №1**

**Назва: Принципи програмування на мовi Python**

Виконав студент групи:ФЕ-71

ПІБ: Смiдонов А. О.

Варiант: 16

**Київ 2019**

**Завдання.**

8. Створіть текстове меню, в якому при виборі першого пункту обчислюється косинус введеного числа, при виборі другого пункту – синус, при виборі третього — тангенс.

Програмний код мовою Python:

**import** math  
print(**"Введите число, с которым будут проведены действия: "**)  
**while True**:  
 **try**:  
 inputNum = float(input())  
 **if** inputNum == math.inf **or** inputNum == -math.inf:  
 print(**"Невозможно выполнить действия с бесконечностью. Введите число."**)  
 **continue  
 elif** math.isnan(inputNum):  
 print(**"Невозможно выполнить действия с не числом (NaN). Введите число."**)  
 **continue  
 break  
 except** (NameError, ValueError):  
 print(**"Вы ввели не число. Попытайтесь снова. "**)  
  
**while True**:  
 menuPrint = **"""Выберите пункт меню:  
 1 - посчитать синус числа.  
 2 - посчитать косинус числа.  
 3 - посчитать тангенс числа.  
 0 - выход из программы.  
 Выберить нужный пункт --> """** choise = input(menuPrint)  
 **if** choise == **"0"**:  
 **break  
 elif** choise == **"1"**:  
 print(**"sin({0}): {1}"**.format(inputNum,round(math.sin(inputNum),3)))  
 **elif** choise == **"2"**:  
 print(**"cos({0}): {1}"**.format(inputNum, round(math.cos(inputNum), 3)))  
 **elif** choise == **"3"**:  
 **try**:  
 print(**"tg({0}): {1}"**.format(inputNum, round(math.sin(inputNum)/round(math.cos(inputNum), 3), 3)))  
 **except** ZeroDivisionError:  
 print(**"Тангенс в данной точке равен бесконечности."**)  
 **else**:  
 print(**"Такого пункта меню не существует."**)