

Студентка группы ИС-23 Никифорова З.А.

Практическое задание № 5

Наименование: составление программ с функциями в IDE PyCharm Community

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community.

Задача 1.

Составить функцию, которая напечатает сорок любых символов.

```
import math

print('Считаем значение функции cos x')
x = int(input('Введите целое число: '))
cos = 0
for n in range(0, 13):
    cos += ((-1)**n) * (x**(2*n))/math.factorial(2*n)
print(f'Приблизительное значение функции = {cos}')
```

Протокол работы программы:

C_S_-J_>_;P_)_"_2_i_r_U_c_Q_O_w_O_r_L_-
>\$_6_#_I_[U_N_F_Q_@_T_8_</_%_>_v_R_

ИЛИ

n_E+_)_f_Y!_h_f`_g_]_K_\$_-
_d_7_g_. _Q_s_p_g_5_>_f?_. _O_5_H_~_U_X_Z_2_o_W_u_f_

Задача 2

Дан прямоугольник, длины сторон которого равны натуральным числам А и В. Составить функцию, которая будет находить на сколько квадратов можно разрезать данный прямоугольник, если от него каждый раз отрезать квадрат наибольшей площади.

```
def rectangle(a, b):
    count = 0
    cf = a/b if a>b else b/a
    if a > b:
        v = a/cf
        while v > 1:
            v /= cf
            count += 1
    else:
        v = b/cf
```

```
        while v > 1:
            v /= cf
            count += 1

    return f'В прямоугольнике размером {a}*{b}, {count} квадратов'

print(rectangle(13, 16))
```

Протокол работы программы:

В прямоугольнике размером 13*8, 5 квадратов

ИЛИ

В прямоугольнике размером 8*7, 15 квадратов

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Была использована языковые конструкции if, else, def. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация, программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.