

Практическое занятие № 5

Тема: 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.

Постановка задачи № 1.

Составить функцию, которая напечатает сорок любых символов.

Текст программы:

```
#Составить функцию, которая напечатает 40 любых символов.
import random
def n():
    list_2 = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', '2', '3', '4', '7', '8', '5', '6', '9', 'm', 'z', 'x', 'c', 'a', 's', 'w', 'q', 'l', 'n', 'o',
    'p', 'r', 's', 't', '+', '_', ')', '-', '*', '^', '%', '$', '@', '!']
    i = 0
    while i <= 40:
        number = []
        a = len(list_2)
        number.append(list_2[random.randint(0, (a-1))])
        i += 1
        print(number)

n()
```

Протокол работы программы:

```
['_']
['2']
['g']
['$']
['w']
['f']
['j']
['d']
['e']
['5']
['o']
['m']
['j']
['j']
['1']
['h']
['9']
['r']
['2']
['2']
['f']
['z']
['m']
```

```
['^']  
['3']  
['$']  
['o']  
['d']  
['g']  
['c']  
['q']  
['%']  
['i']  
['m']  
['o']  
['m']  
['*']  
['d']  
['@']  
['d']  
['r']
```

Process finished with exit code 0

Постановка задачи № 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.

Текст программы:

```
# 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.  
a = input('Введите численное значение стороны прямоугольника: ')  
while type(a) != int:  
    try:  
        a = int(a)  
    except ValueError:  
        print('Это не число!')  
        a = input('Введите численное значение стороны прямоугольника: ')  
b = input('Введите численное значение стороны прямоугольника: ')  
while type(b) != int:  
    try:  
        b = int(b)  
    except ValueError:  
        print('Это не число!')  
        b = input('Введите численное значение стороны прямоугольника: ')  
def rectangle(a, b):  
    if a > b:  
        print('Данный прямоугольник можно разрезать на', a//b, 'квадратов. Остаток равен', a%b)  
    elif b > a:  
        print('Данный прямоугольник можно разрезать на', b//a, 'квадратов. Остаток равен', b%a)  
    elif a == b:  
        print('Это и есть квадрат')  
rectangle(a, b)
```

Протокол программы:

Введите численное значение стороны прямоугольника: 9

Введите численное значение стороны прямоугольника: 5

Данный прямоугольник можно разрезать на 1 квадратов. Остаток равен 4

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия, я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование.