**Практическая работа №3**

**Тема:** составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи №1:**

Даны целые числа a, b, c, являющиеся сторонами некоторого треугольника. Проверить истинность высказывания: «Треугольник со сторонами a, b, c является равнобедренным».

**Тип алгоритма:** ветвления.

**Блок-схема алгоритма:**

начало

Ввод a, b, c

Обработка исключений

a = b or b = c or a = c

yes

no

Print (‘Треугольник неравнобедренный!”)

Print (‘Треугольник равнобедренный!’)

конец

**Текст программы:**

*# Даны целые числа a, b, c, являющиеся сторонами некоторого треугольника.  
# Проверить истинность высказывания: «Треугольник со сторонами a, b, c является равнобедренным».*a = input('Введите длину стороны a: ')  
b = input('Введите длину стороны b: ')  
c = input('Введите длину стороны c: ')  
  
  
while type(a) != float: *# обработка исключений* try:  
 a = float(a)  
 except ValueError:  
 print('Введены некорректные данные :(')  
 a = input('Введите длину стороны a: ')  
 if int(a) <= 0:  
 print('Введено неправильное число :(')  
 a = input('Введите длину стороны a: ')  
  
while type(b) != float:  
 try:  
 b = float(b)  
 except ValueError:  
 print('Введены некорректные данные :(')  
 b = input('Введите длину стороны b: ')  
 if int(b) <= 0:  
 print('Введено неправильное число :(')  
 b = input('Введите длину стороны b: ')  
  
while type(c) != float:  
 try:  
 c = float(c)  
 except ValueError:  
 print('Введены некорректные данные :(')  
 c = input('Введите длину стороны с: ')  
 if int(c) <= 0:  
 print('Введено неправильное число :(')  
 c = input('Введите длину стороны c: ')  
  
  
if a == b or b == c or a == c:  
 print('Треугольник равнобедренный!')  
else:  
 print('Треугольник неравнобедренный!')

**Протокол работы программы:**

Введите длину стороны a: -3

Введите длину стороны b: 3

Введите длину стороны c: 5

Введено неправильное число :(

Введите длину стороны a: 3

Треугольник равнобедренный!

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи №2:**

Даны три числа. Найти сумму двух наибольших из них.

**Тип алгоритма:** ветвление.

**Блок-схема алгоритма:**

начало

ввод a, b, c

Обработка исключений

(a <= b)

and

(a <= c)

да

нет

Print(b + c)

(b <= a)

and

(b <= c)

да

нет

Print(a + c)

(c <= a)

and

(c <= b)

да

Print(a + b)

конец

**Текст программы:**

*# Даны три числа.  
# Найти сумму двух наибольших из них.*a = input('Введите первое число: ')  
b = input('Введите второе число: ')  
c = input('Введите третье число: ')  
  
while type(a) != float: *# проверка исключений* try:  
 a = float(a)  
 except ValueError:  
 print('Введено неправильное число :(')  
 a = input('Введите первое число: ')  
  
while type(b) != float:  
 try:  
 b = float(b)  
 except ValueError:  
 print('Введено неправильное число :(')  
 b = input('Введите второе число: ')  
  
while type(c) != float:  
 try:  
 c = float(c)  
 except ValueError:  
 print('Введено неправильное число :(')  
 c = input('Введите третье число: ')  
  
if (a <= b) and (a <= c):  
 print('Ответ:', b + c)  
elif (b <= a) and (b <= c):  
 print('Ответ: ', a + c)  
elif (c <= a) and (c <= b):  
 print('Ответ: ', a + b)

**Протокол программы:**

Введите первое число: вв

Введите второе число: 4

Введите третье число: 3

Введено неправильное число :(

Введите первое число: 6

Ответ: 10.0

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического задания я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if, elif.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.