**ЗАДАЧА №1**

**#Напишите программу вычисления арифметического выражения заданного строкой.**

**# Используйте операции +,-,/,\*.**

**# Пример: 2+2 = 4, 1+2\*3 = 7**

def parse(s): # чтение текста и преобразование его в список

result = []

digit = " "

for symbol in s:

if symbol.isdigit():

digit += symbol

else:

result.append(int(digit)) # если флоат = будет работать с вещественными числами

digit = " "

result.append(symbol)

else:

if digit:

result.append(int(digit))

return result

def calculate(lst):

result = 0.0

while "\*" in lst:

index = lst.index("\*") # находим индекс ЗНАКА (третий сейчас)

result = lst[index-1] \* lst[index+1] # берем соседние элементы от знака и умножаем и ложим в result

lst = lst[:index-1] + [result] + lst[index+2:]

# создаем новый список, т.к. вместо 3\*10 у нас 30

#[12,'+',3,'\*',10,'+',2]

# [12,'+',30,'+',2]

#берем срез до левой границы, прибавляем результат

30 и добавляем оставшуюся часть среза

while "/" in lst:

index = lst.index("/")

result = lst[index-1] / lst[index+1]

lst = lst[:index-1] + [result] + lst[index+2:]

while "+" in lst:

index = lst.index("+")

result = lst[index-1] + lst[index+1]

lst = lst[:index-1] + [result] + lst[index+2:]

while "-" in lst:

index = lst.index("-")

result = lst[index-1] - lst[index+1]

lst = lst[:index-1] + [result] + lst[index+2:]

return result

s = "12+3\*10+2" # строка, но можно через импут, преобразовали строку в список [12,'x',3,'\*',10,'+',2]

result = parse(s)

print(result)

print(calculate(result))

**ЗАДАЧА №2**

**# Дана последовательность чисел. Получить список уникальных элементов последовательности.**

**# Без использования count**

'''

list1 = [1, 2, 7, 9, 22, 3, 5, 1, 5, 3, 10]

list2 = []

for i in range(len(list1)):

if list1[i] not in list2:

list2.append(list1[i])

else:

list2.remove(list1[i])

print(list2)

'''

**# от Никиты**

def list2(data):

result = []

result\_new = []

for el in data:

if el not in result and el not in result\_new:

result.append(el)

result\_new.append(el)

elif el in result:

result.remove(el)

print(result\_new) # result\_new показывает список чисел, с которыми он работал

return sorted(result) # result список уникальных чисел

num = [1,2,3,5,1,5,6,1,1,7]

print(f'Исходная последовательность: {num}')

print(f'Отсортированный список уникальных элементов: {list2(num)}')