



## Упражнения: Функции от по висок ред

### Заг. 1 Генериране на математически израз

Дефинирайте функция, която приема списък от числа и генерира математически израз в следния формат:

$$(((a + b) + c) + d)$$

, където a,b,c,d са елементите на подадения списък ([a,b,c,d])

Вход	Изход
[1,2,3,4,5]	"(((1+2)+3)+4)+5"
[1]	"1"
[1,10]	"(1+10)"
[]	""

### Подсказки

- Изполвайте 'fold' функция, за да преминете през всички елементи от списъка
- Дефинирайте помощна функция, която да приема 2 аргумента и да връща като резултат форматиран символен низ от тип
  - "(a+b)"
  - "б" - при а - празен символен низ

### Заг. 2 Генериране на математически израз

Дефинирайте функция, която приема списък от числа и генерира математически израз в следния формат:

$$(a + (b + (c + d)))$$

, където a,b,c,d са елементите на подадения списък ([a,b,c,d])

Вход	Изход
[1,2,3,4,5]	"(1+(2+(3+(4+5))))"
[1]	"1"
[1,10]	"(1+10)"
[]	""

### Подсказки

- Изполвайте 'fold' функция, за да преминете през всички елементи от списъка
- Дефинирайте помощна функция, която да приема 2 аргумента и да връща като резултат форматиран символен низ от тип



- а. "(a+b)"
- б. "б" - при а - празен символен низ

### Заг. 3 Компресиране на списък

Дефинирайте функция, която приема списък и го компресира, като премахва повтарящите се последователни елементи:

Вход	Изход
[1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,3,4,5,5,7,8]	[1,2,3,4,5,7,8]
[1]	[1]
[1,10]	[1,10]
[]	[]

### Подсказки

1. Използвайте 'fold' функция за да обработите списъка

### Заг. 4 Дупликация на списъчни елементи

Дефинирайте функция, която приема списък и връща нов списък като дублира всеки елемент от него

Вход	Изход
[1,2,3,4]	[1,1,2,2,3,3,4,4]
[1,2,3,4,4]	[1,1,2,2,3,3,4,4,4,4]
[1]	[1,1]
[]	[]

### Заг. 5 Репликация на списъчни елементи

Дефинирайте функция, която приема списък и число - n и връща нов списък като репликира всеки елемент от него n на брой пъти

Вход	Изход
[1,2,3,4,5] 2	[1,1,2,2,3,3,4,4,5,5]
[1,2] 5	[1,1,1,1,1,2,2,2,2,2]
[1,2,3] 0	[]
[] 10	[]



## Заг. 6 Отрязване на списък

Дефинирайте функция, която приема списък, начален индекс и краен индекс и връща като резултат нов списък - елементите от началния до крайния индекс от първоначалния списък

Бележка: Ако крайният индекс надвишава дължината на списъка, функцията да връща всички елементи до края.

Вход	Изход
[1,2,3,4,5] 1 2	[2,3]
[1,2,3,4,5] 0 4	[1,2,3,4,5]
[1,2,3,4,5] 1 0	[]
[] 5 5	[]
[1,2,3,4] 0 10	[1,2,3,4]