



Задачник Python. Введение в функциональное программирование на Python

Задача 1: Преобразование списка в квадраты: Напишите функцию, преобразующую список чисел в список их квадратов.

Задача 2: Фильтрация нечетных чисел: Создайте функцию, которая возвращает список, содержащий только нечетные числа из исходного списка.

Задача 3: Перевод всех строк в верхний регистр: Используя map, напишите функцию, которая преобразует все строки в списке к верхнему регистру.

Задача 4: Нахождение суммы чисел в списке: Напишите функцию, суммирующую все числа в списке.

Задача 5: Поиск минимального числа: Напишите функцию для нахождения минимального числа в списке.

Задача 6: Объединение слов в предложение: Создайте функцию, которая объединяет список слов в предложение.

Задача 7: Фильтрация строк по длине: Напишите функцию, фильтрующую список строк и возвращающую только те строки, длина которых больше 3 символов.

Задача 8: Умножение всех чисел в списке: Создайте функцию, которая возвращает результат умножения всех чисел в списке.

Задача 9: Преобразование имён: Используя map, напишите функцию, добавляющую префикс "Мг. " к каждому имени в списке.

Задача 10: Сортировка чисел по убыванию: Напишите функцию, сортирующую список чисел по убыванию.



Решение 1:

Python

```
def square_list(nums):  
    return list(map(lambda x: x**2, nums))
```

Решение 2:

Python

```
def filter_odd(nums):  
    return list(filter(lambda x: x % 2 != 0, nums))
```

Решение 3:

Python

```
def to_upper(strings):  
    return list(map(lambda x: x.upper(), strings))
```

Решение 4:

Python

```
def sum_numbers(nums):  
    return sum(nums)
```

Решение 5:



Python

```
def find_min(nums):  
    return min(nums)
```

Решение 6:

Python

```
def join_words(words):  
    return " ".join(words) + "."
```

Решение 7:

Python

```
def filter_by_length(strings):  
    return list(filter(lambda x: len(x) > 3, strings))
```

Решение 8:

Python

```
def multiply_nums(nums):  
    from functools import reduce  
    return reduce(lambda x, y: x * y, nums)
```

Решение 9:

Python

```
def add_prefix(names):  
    return list(map(lambda name: "Mr. " + name, names))
```



Решение 10:

Python

```
def sort_descending(nums):  
    return sorted(nums, reverse=True)
```