K.Fund school

Экзамен по Python

***Задача №1***

Есть список a = [1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89]. Выведите все элементы, которые меньше 5.

***Задача №2***

Выведите первый и последний элемент списка. Элементы списка это рандомные числа от 0 до 15, количество элементов ввести с клавиатуры. Перемножить все элементы списка, вывести результат.

***Задача №3***

Напишите программу, которая выводит чётные числа из заданного списка и останавливается, если встречает число 237.

numbers = [386, 462, 47, 418, 907, 344, 236, 375, 823, 566, 597, 978, 328, 615, 953, 345,

399, 162, 758, 219, 918, 237, 412, 566, 826, 248, 866, 950, 626, 949, 687, 217]

***Задача №4***

Периоды жизни: напишите цепочку if-elif-else для определения периода жизни человека. Присвойте значение переменной age, а затем выведите сообщение:

• Если значение меньше 2 — младенец.

• Если значение больше или равно 2, но меньше 4 — малыш.

• Если значение больше или равно 4, но меньше 13 — ребенок.

• Если значение больше или равно 13, но меньше 20 — подросток.

• Если значение больше или равно 20, но меньше 65 — взрослый.

• Если значение больше или равно 65 — пожилой человек.

***Задача №5***

Возьмем список недавно зарегистрированных, но еще не проверенных пользователей сайта. Как переместить пользователей после проверки в отдельный список проверенных пользователей? Одно из возможных решений: используем цикл while для извлечения пользователей из списка непроверенных, проверяем их и включаем в отдельный список проверенных пользователей.

***Задача №6***

Представьте, что вы создали список своих любимых блюд ['pizza', 'falafel', 'carrot cake'] и теперь хотите создать отдельный список блюд, которые нравятся вашему другу. Пока вашему другу нравятся все блюда из нашего списка, поэтому вы можете создать другой список простым копированием своего. Добавить в список друга любимое мороженое, которого нет в вашем списке. Мороженое ввести с клавиатуры. Вывести на экран блюда, которые нравятся вам и отдельно вывести которые нравятся вашему другу – перебором каждого элемента в списке.

***Задача №7***

Дан список lst = [11, 5, 8, 32, 15, 3, 20, 132, 21, 4, 555, 9, 20].

Необходимо вывести элементы, которые одновременно 1) меньше 30 и 2) делятся на 3 без остатка. Все остальные элементы списка необходимо просуммировать и вывести конечный результат.

***Задача №8***

Дан словарь {'a': 2, 'b': 4, 'c': 6, 'd': 8} и отберем все значения больше 2.

***Задача №9***

Создать 2 списка с 6 элементами, один из которых будут целые числа. Создать единый словарь, в котором будет храниться название с первого списка – key, второе – value значение этого ключа, которое будет возводиться в степень степень будет вводится с клавиатуры. Вывести предложение – «Я знаю твой ключ – «key», его значение является «value»»

***Задача №10***

Допустим, у нас есть словарь, который в качестве ключей содержит в себе определенные имена городов, имеющие некоторые числовые значения (длина города), и мы хотим удалить несколько городов (скажем, Дели и Лондон) вместе с их значениями. Переменная **i** отвечает за ключи словаря, а выражение d[i] вычисляет значение по этому ключу. Например, d['Mumbai'] возвратит 221.

***Задача №11***

Проверяем четность числа и ставим данному ключу в соответствие значение либо ‘odd’ (нечетное), либо ‘even’ (четное). dic = {'a': 1, 'b': 2, 'c': 3, 'd': 4}

***Задача №12***

Создать матрицу размера n\*m. Заполним ее случайными числами и получим элементы главной диагонали, k-й строки и p-столюца, вывести элемент матрицы А[r][t] (k, p, r, t, n, m – ввести с клавиатуры)