**4-mavzu: Funksiya va rekursiya**

**Uyga vazifa:**

1) Funksiya orqali 3ta listni ma'lumotlarini bitta listga birlashtirish kerak. Ya'ni 1-list ma'lumoti dictionary’ning key’si bo'ladi va 2-list va 3-list ma'lumotlari esa alohida dictionary’ning key’si va value’si bo'ladi.

Input:

['S001', 'S002', 'S003', 'S004']

['Adina Park', 'Leyton Marsh', 'Duncan Boyle', 'Saim Richards']

[85, 98, 89, 92]

Output:

[{'S001': {'Adina Park': 85}}, {'S002': {'Leyton Marsh': 98}}, {'S003': {'Duncan Boyle': 89}}, {'S004': {'Saim Richards': 92}}]

2) Funksiya orqali Kiritilgan string ma'lumotini dictionary;ga har bir belgi key’ga va ushbu belgi nechtaligi value’ga yozilsin.

Input: 'w3resource'

Output: {'w': 1, '3': 1, 'r': 2, 'e': 2, 's': 1, 'o': 1, 'u': 1, 'c': 1}

3) Funksiya orqali Dictionary berilgan ushbu dictionary’da kaliti juft o’rindagi qiymatlarni kaliti toq o’rindagi bilan almashtiradigan va chiqaradigan funksiya yarating.

Input (Kiruvchi ma’lumotlar):

dict1={1:ABC, 2:DEF, 3:GHI, 4:JKL, 5:MNO}

Output (Chiquvchi ma’lumotlar):

dict1={1:DEF, 2:ABC, 3:JKL, 4:GHI, 5:MNO}

4) Funksiya orqali String’ga bir nechta so'z va gaplar berilgan. Ushbu string’dagi ma'lumotlarni so'zlarni va gaplarni alohida listlarga joylashtiradigan funksiya tuzing.

Input: Salom Yoz. Olam juda ham go’zal. Imtihon bo’lyapti.

Output:

words: [Salom, Yoz, Olam, juda, ham, go’zal, Imtihon, bo’lyapti]

sentence: [Salom Yoz, Olam juda ham go’zal, Imtihon bo’lyapti]

5) Funksiya orqali Listga bir nechta sonlar kiritilgan va sizning vazifangiz ushbu sonlardan eng katta son yasash.

Input (Kiruvchi ma’lumotlar):

[1, 2, 3]

[61, 228, 9]

Output (Chiquvchi ma’lumotlar):

321

961228

6) Funksiya orqali listni ichida list berilgan. Ichki listlar 3ta ma'lumotdan iborat. Ushbu listni dictionary’ga o'tkazing.

Input:

[[1, 'Jean Castro', 'V'], [2, 'Lula Powell', 'V'], [3, 'Brian Howell', 'VI'], [4, 'Lynne Foster', 'VI'], [5, 'Zachary Simon', 'VII']]

Output:

{1: ['Jean Castro', 'V'], 2: ['Lula Powell', 'V'], 3: ['Brian Howell', 'VI'], 4: ['Lynne Foster', 'VI'], 5: ['Zachary Simon', 'VII']}

7) Funksiya orqali listda bir nechta sonlarni input orqali kiriting va ushbu sonlar orasidan 1-raqami juft bo'lganlarni chiqaring.

Input: [123, 456, 789, 852, 12, 42, 61, 369]

Output: 456 852 42 61

8) Lamb’da funksiya orqali kiritilgan listning kvadratini chiqaruvchi funksiya yozing.

Input: [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

Output: [1,4,9,16,25,36,49,64,81,100]

9) Lamb’da funksiyasi orqali listni ichidagi tuple’ning ma'lumotlarning 2 elementi bo'yicha o'sish tartibida saralang.

Input:

[('English', 88), ('Science', 90), ('Maths', 97), ('Social sciences', 82)]

Output:

[('Social sciences', 82), ('English', 88), ('Science', 90), ('Maths', 97)]

10) Lamb’da funksiyasi orqali listni juft va toqlarga ajrating.

Input:

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

Juft: [2, 4, 6, 8, 10]

Toq: [1, 3, 5, 7, 9]

11) String’da son berilgan va ushbu sonning boshida nechta 0 (nol) qatnashganini aniqlaydigan funksiya tuzing.

INPUT (Kiruvchi ma'lumotlar): '100'

OUTPUT (Chiquvchi ma'lumotlar):  0

INPUT (Kiruvchi ma'lumotlar): '001'

OUTPUT (Chiquvchi ma'lumotlar):  2

INPUT (Kiruvchi ma'lumotlar): '100100'

OUTPUT (Chiquvchi ma'lumotlar):  0

INPUT (Kiruvchi ma'lumotlar): '001001'

OUTPUT (Chiquvchi ma'lumotlar):  2

INPUT (Kiruvchi ma'lumotlar): '012345679'

OUTPUT (Chiquvchi ma'lumotlar):  1

INPUT (Kiruvchi ma'lumotlar): '0000'

OUTPUT (Chiquvchi ma'lumotlar):  4

5-masala. Kompyuter sana va vaqt formati faqat raqamlardan iborat, masalan: 21.05.2018 16:30 Insonlar shunday narsalarni ko'rishni afzal ko'radilar: 2018 yil 21 may, 16 soat 30 daqiqa Sizning vazifangiz oddiy - kiritilgan sana va vaqtni kompyuter formatidan "inson" formatiga aylantiradigan funksiya tuzish.

INPUT(Kiruvchi ma'lumotlar):  "01.01.2000 00:00"

OUTPUT (Chiquvchi ma'lumotlar):    "1 January 2000 year 0 hours 0 minutes"

INPUT (Kiruvchi ma'lumotlar):  "19.09.2999 01:59"

OUTPUT (Chiquvchi ma'lumotlar):    "19 September 2999 year 1 hour 59 minutes"

INPUT (Kiruvchi ma'lumotlar):  "21.10.1999 18:01"

OUTPUT (Chiquvchi ma'lumotlar):    "21 October 1999 year 18 hours 1 minute"