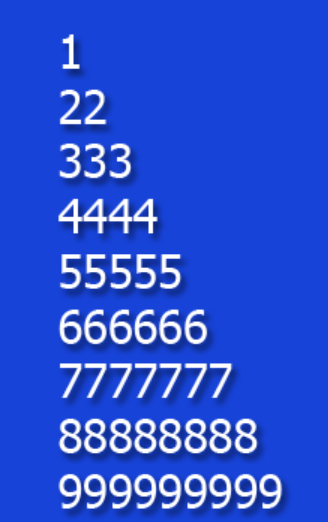
**5-amaliy ish**

**Mavzu:** Tsikl operatorlari yordamida ma’lumotlar ustida amallar bajarish

**Topshiriqlar:**

1. Quyidagi naqshni qurish uchun Python dasturini sikldan foydalanib yozing.



1. Ikki xonali toq sonlarning yig`indisini topish uchun Pythonda tsikldan foydalanib dastur yozing.

|  |
| --- |
| **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 2 xonali toq sonlar yig`indisi =2475 |

1. Berilgan butun sonning eng katta va eng kichik raqamlarini topuvchi dastur yozing

(tsikldan foydalanib yeching)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 9387422 | Eng katta raqam: 9Eng kichik raqam: 2 |
| 500 | Eng katta raqam: 5Eng kichik raqam: 0 |
| 231548 | Eng katta raqam: 8Eng kichik raqam: 1 |
| 14A80 | error |

1. 0 dan 50 gacha Fibonachchi sonlarini olish uchun Pythonda dastur yozing. Fibonachchi ketma-ketligi sonlar qatoridir: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, .... 50  
   Har bir keyingi raqam oldidagi ikkita sonni qo'shish orqali topiladi

|  |
| --- |
| **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1  1  2  3  5  8 13 21 34 |

1. Floyd uchburchagi bu teng yonli to’g’ri burchakli uchburchak shaklidagi natural sonlar to’plami, informatika fanlarida qo’llaniladi. U Robert Floyd sharafiga nomlangan. Bu uchburchakning qatorlarini ketma-ket raqamlar bilan to'ldirish orqali aniqlanadi, yuqori chap burchakda 1 dan boshlanadi:

1

2 3

4 5 6

7 8 9 10

11 12 13 14 15

Sanoq = 1

for I in range(1,n+1):

for j in range(0,i):

print(sanoq,end=” ”)

sanoq+=1

print()

Kirish faylining yagona satrida [1 … 50] oralig’idagi bitta natural son, Floyd uchburchagi kateti uzunligi kiritiladi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 3 | 1  2 3  4 5 6 |
| 5 | 1  2 3  4 5 6  7 8 9 10  11 12 13 14 15 |

1. **Sezar shifrlash algoritmi.**

Maxfiy topshiriqlarni maktub orqali jo’natishda topshiriqning maxfiyligini ta’minlash maqsadida Yuliy Sezar o’z maktublarida quyidagi shifrlash algoritmidan foydalanadi. Maktubda ishtirok etgan katta va kichik lotin harflarining o’rniga alifboda shu belgidan K ta keyin kelgan harfni yozadi (u alifboda z harfidan so’ng yana a harfi keladi deb hisoblaydi). Misol uchun K = 3 bo’lganida:

**Xabar:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

**Shifr**: d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z a b c

**Kiritish:** Dastlabki satrda bitta butun son, K soni, ikkinchi satrda esa katta va kichik lotin harflari hamda \_ belgisidan iborat bo’lgan asosiy xabar matni beriladi.

**Chiqarish:** Xabarning shifrlangan holatini chop eting

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 2  Xabarni\_shifrlab\_nima\_qilar\_eding\_Sezar | Zcdctpk\_ujkhtncd\_pkoc\_sknct\_gfkpi\_Ugbct |
| 4  Lekin\_bu\_oson\_misol\_ekan | Piomr\_fy\_swsr\_qmwsp\_ioer |

1. **Sanoq sistemasi**

Biz shu vaqtgacha ishlagan misollarda faqat **10 lik** sanoq sistemasidan foydalanganmiz. Lekin boshqa sanoq sanoq sistemalari ham mavjud. Biz ular haqida ma'lumotga ega bo’lmasdan dasturchi bo’la olmaymiz. Chunki kompyuterlar huddi mana shu sanoq sistemalarida ishlaydi.

Sizga 2 ta sonlar **k** va **n** beriladi. **k** ni 10 lik sanoq sistemasidan **n** lik sanoq sistemasiga o’tkazishingiz kerak bo’ladi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 0 16 | 0 |
| 31 16 | 1F |
| 56 10 | 56 |

1. **Kodlangan satr**

Sizga kodlangan s satri beriladi. Siz ushbu satrni ochib chiqgandan soʻng k - belgini topishingiz kerak.

Kodlangan satrga misol qilib s = "abc2q3" ni keltirishimiz mumkin. Bu satrni ochib chiqsak s = "abcabcqqq" boʻladi. k = 5 boʻlganda chiqishda 'b' belgisi chiqadi. Yechim borligi kafolatlanadi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| islomjon2isomov3  19 | o |

1. **O’ylangan son**

Qizaloq 1 dan N gacha bo’lgan butun son o’yladi. Qizaloqning juda aqlli dugonasi u o’ylagan sonni topish uchun “Sen o’ylagan son X dan kattami?” deb savol berishi mumkin va bu savoliga “Ha” yoki “Yo’q” javobini oladi. Qizaloqning dugonasi qizaloq o’ylagan sonni topishiga kafolat berishi uchun eng kamida necha  
marotaba yuqoridagi savolni berishi kerakligini aniqlang.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 2 | 1 |
| 90 | 7 |
|  |  |

1. **Tub sonlarni hosil qilish**

Sizga l va r oraliq beriladi siz [l,r] oraliqdagi barcha tub sonlarni chop eting.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kiruvchi ma’lumotlar** | **Chiquvchi ma’lumotlar** |
| 1 10 | 2 3 5 7 |
| 2 9 | 2 3 5 7 |

**Topshiriqlar-3**

1. 50 dan 100 gacha bo’lgan sonlar ichidan 5 ga qoldiqsiz bo’linadigan sonlarni hosil qiling
2. 2 dan 30 gacha bo’lgan sonlarni kvadratlarini chiqaring.
3. 100 dan 1 gacha bo’lgan sonlarni teskari tartibda chiqaring

Natija: 100 99 98 97 96 95 94 93 …. 3 2 1