**RT- 4/5-21(8) -** guruh kursantlariga «Python dasturlash tili» fanidan

**1-TOPSHIRIQ**

**Topshiriqni bajarilish tartibi:**

1. Python dasturlash tilida Berilgan topshiriqga muvofiq dastur tuzish;
2. Dasturning kodi nusxasi va dastur natijasini screenshot qilib word faylga saqlash. Word faylning ichida topshiriq raqami, mavzusi va topshiriqning bajargan kursantning FIO si bo‘lishi shart;
3. Topshiriqni elektron taqdim qilish vaqtida dasturga tegishli barcha fayllar ham taqdim etiladi;
4. Topshiriqni bajarilish muddati **20.10.2024** sanagacha.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Topshiriqlar** | **Topshiriqni bajaruvchi Kursant** |
| 1. | **1.** Fibonachchi soni bo‘lgan n butun soni berilgan (n > 1). n sonidan bir oldingi va bir keyingi Fibonachchi sonlarini chiqaruvchi programma tuzilsin.  **2.** Butun son berilgan. Berilgan sonni “musbat toq son", “manfiy juft son", “son nolga teng" va hokazo ekranga yozadigan programma tuzilsin.  **3.** N va К butun sonlari berilgan. Quyidagi yig‘indini chiqaruvchi programma tuzilsin.  **1K + 2K+ ... + NK** |  |
| 2. | **1.** Satr berilgan. Satrdagi katta lotin harflari sonini aniqlovchi programma tuzilsin  **2.** n butun soni berilgan (n > 2). Quyidagi ketma - ketlikning dastlabki n ta hadini chiqaruvchi programma tuzilsin.  A1 = 1; A2 = 2; A3 = 3; Ak = AK-1 + AK-2 - 2\*AK-3; K = 3,4,...  **3.** Jumlani rostlikka tekshiring: Berilgan uchta butun sonlarning hech bo‘lmaganda bir jufti o‘zaro qarama-qarshi". |  |
| 3. | 1. n butun soni berilgan (n > 0). Quyidagi yig‘indini hisoblovchi programma tuzilsin.  S = n2+(n+1)2+(n+2)2+ ... (2\*n)2  **2**. Satr berilgan. Satrdagi kichik lotin va kirill harflarining umumiy sonini aniqlovchi programma tuzilsin.  **3.** Uch xonali son berilgan. Jumlani rostlikka tekshiring: "Ushbu sonning barcha raqamlari xar xil". |  |
| 4. | **1.** a soni berilgan (a > 1). (1 + 1 / 2 + 1 / 3 + ... + 1 / k) <= a shart bajariladigan eng katta k sonini aniqlovchi programma tuzilsin. Yig‘indi ham ekranga chiqarilsin.  **2.** Satr berilgan. Satrdagi xamma katta lotin harflari kichigiga almashtiruvchi programma tuzilsin  **3.** Uch xonali son berilgan. Jumlani rostlikka tekshiring: “Ushbu sonning raqamlari ketama- ket o‘suvchi bo‘lib joylashgan yoki kamayuvchi ketma-ketlikka ega". |  |
| 5. | **1.** Bankka boshlang‘ich S so‘m qo‘yildi. Har oyda bor bo‘lgan summa p foizga oshadi (0 < p < 25). Necha oydan keyin boshlang‘ich qiymat 2 martadan ko‘p bo‘lishini hisoblovchi programma tuzilsin.  **2.** Satr berilgan. Satrdagi xamma katta harflarini kichigiga, kichiklarini kattasiga almashtiruvchi programma tuzilsin..  **3.** А, В, С sonlar beilgan (A soni noldan farqli). D=B2-4AC diskerminantdan foydalanib, jumlani rostlikka tekshiring: “Ax2+Bx+C=0 kvadrat tenglama haqiqiy ildizga ega". |  |
| 6. | **1.** Sportsmen birinchi kuni 10 km yugurib boshladi. Keyingi kunlari bir oldingi kunga nisbatan p foiz ko‘p yugurdi (0 < p < 50). Sportsmenning necha kundan keyin jami yugurgan masofasi 200 km dan oshadi? Jami kunlar soni va masofani (butun son) chiqaruvchi programma tuzilsin.  **2.** Satr berilgan. Agar satrda butun son ifodalangan bo‘lsa 1 chiqarilsin, agar haqiqiy son bo‘lsa 2 chiqarilsin. Agar satrni songa aylantirish imkoni bo‘lmasa 0 chiqarilsin. Haqiqiy sonning kasr qismi nuqta Biilan ajratilgan deb qabul qilinsin  **3.** N butun soni berilgan. Quyidagi yig‘indini chiqaruvchi programma tuzilsin.  **11+ 22 + ... +** Nn |  |
| 7. | **1.** n butun soni berilgan (n > 1). n sonini Fibonachchi sonlari orasida bor-yo‘qligini aniqlovchi programma tuzilsin. Fibonachchi sonlari quyidagi qonuniyat asosida topiladi.    **2.** A va В butun soni berilgan (A < B). A va В sonlari orasidagi barcha butun sonlarni chiqaruvchi programma tuzilsin. Bunda har bir son o‘zining qiymaticha chiqarilsin. Ya’ni 3 soni 3 marta chiqariladi.  **3.** OX va OY koordinata o‘qlarida yotmaydigan nuqta berilgan. Nuqta joylashgan koordinata choragi aniqiansin. |  |
| 8. | **1.** n butun soni berilgan (n > 1). n sonidan katta bo‘lgan birinchi Fibonachchi sonini aniqlovchi programma tuzilsin. Fibonachchi sonlari while masalasida berilgan.  **2.** N butun soni berilgan. Quyidagi yig‘indini chiqaruvchi programma tuzilsin.  **1N + 2N-1 + ... + N1**  **3.** Yil berilgan (rftusbat butun son). Berilgan yilda nechta kun borligini aniqlovchi programma tuzilsin. Kabisa yilida 366 kun bor, kabisa bo‘lmagan yilda 365 kun bor. Kabisa yil deb 4 ga karrali yillarga aytiladi. Lekin 100 ga karrali yillar ichida faqat 400 ga karrali bo‘lganlari kabisa yil hisoblanadi. Masalan 300,1300va 1900 kabisa yili emas. 1200 va 2000 kabisa yili. |  |

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA DASTURIY INJINIRING

KAFEDRASI DOTSENTI

Q.K xizmatchisi Sh.R. Sapayev