

**60610100 - Kompyuter ilimlari hám programmalastırıw texnologiyalari
(tarawlar boyınsha) bakalavr tálim baǵdari**

2-kurs

“Algoritmlıq tiller hám programmalastırıw” páninen qadaǵalaw sorawları

1. C# tilida kortejlar.
2. C# tilida kortejlarni e’lon qilish.
3. C# tilida kortej elementlariga murojaat.
4. C# tilida sanab o’tiluvchi tur.
5. C# tilida sanab o’tiluvchi turning qo’llanilishi.
6. C# tilida *enum* operatori.
7. C# tilida strukturalar.
8. C# tilida strukturalarni e’lon qilinishi.
9. C# tilida dinamik strukturalar.
10. C# tilida oqimlar. (Oqim adapterlari, oqish, yozish potoklari, hotira oqimlari)
11. C# tilida fayl oqimlari.
12. C# tilida kataloglar bilan ishlash.
13. C# tilida hodisalar bilan ishlash.
14. C# tilida fayllarni arxivlash.
15. C# tilida sinf a’zolari, metodlari va hossalari.
16. C# tilida sinflarni e’lon qilish. Sinf elementlari.
17. C# tilida murojaat modifikatorlari.
18. C# tilida sinf hossalari.
19. C# tilida sinf konstruktori.
20. C# tilida konstruktorlarni qayta yuklash.
21. C# tilida sinfnıng statik a’zolari.
22. C# tilida sinfnıng statik metodlari va ularga murojaat.
23. C# tilida statik sinflardan foydalanish.
24. C# tilida operatorlarni qayta yuklash.
25. C# tilida unar operatorlarni qayta yuklash.
26. C# tilida binar operatorlarni qayta yuklash.
27. C# tilida konstanta maydonlar.
28. C# tilida sinflarni qismlarga ajiratib, qism fayllarda saqlash.
29. C# tilida hossalardan foydalanish.
30. C# tilida berilganlar uchun *get* va *set* bloklarini aniqlash.
31. C# tilida me’roslik.
32. C# tilida abstrakt sinflarni yaratish va ularni ishlatish.
33. C# tilida rekursiv funkciyalar.
34. C# tilida metodlarda massivlarni parametr sifatida foydalanish.
35. C# tilida parametrlarni qiymati va adresi bo’yicha uzatish (*ref*, *out*, *in*)
36. C# tilida metodlarni qayta yuklash.
37. C# tilida obiektke yo’naltirilgan dasturlash.
38. C# tilida OYD ning asosiy koncepciyalari.
39. C# tilida metodlarni qayta yuklash.
40. C# tilida obiektlar.
41. C# tilida statik modifikatori.
42. C# tilida supersinf (ota sinf).

43. C# tilida inkapsulyaciya va abstrakt ma'lumotlar arosidagi farq.
44. C# tilida xatolik bilan istisnolar orasidagi farq.
45. C# tilida try/catch bloki.
46. C# tilida finally bloki.
47. C# tilida sinflar bilan strukturalarning farqi.
48. C# tilida polimorfizm va me'roslik.
49. C# tilida statik sinf.
50. C# tilida standart konstruktor

1. K ($K > 1$) butun soni berilgen. $S = 1 + 1/2 - 1/3 + 1/4 - \dots + (-1)^K * 1/K$ yig'indini hisoblovchi $\text{Sum}(K, S)$ funksiyasini tuzing. Bu yerda S – kiuvchi/chiquvchi parametr.
2. Matnli faylda S satr berilgen. Satrdagi so'zlar sonini aniqlovchi sinf yarating.
3. A ($A > 1$) butun soni berilgen. A sonini Tub songa tekshiruvchi $\text{TubSon}(A, T)$ sinfi tuzilsin. Bu yerde T – mantiqiy túrdagi kiruvchi/chiquvchi parametr.
4. Matnli faylda satr berilgen. ushbu satrning ichida bosh harflar qatnashgan so'zlar sonini aniqlovchi sinf yarating.
5. A , B va P butun sonlari berilgen. $P = A^B$ shartga tekshiruvchi mantiqiy turdagi $\text{PowerABP}(A, B, P)$ metod tuzing.
6. Matnli faylda satr berilgan. Shu satrning ichida hammasibosh harflar bilan kelgan so'zlar sonini aniqlovchi dastur tuzilsin.
7. $M \times N$ o'lchamli matrisasi berilgan. Faqatgina toq sonlardan iborat bo'lgan ustun nomerini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin. Agar unday ustun uchramasa -1 ni chiqarsin.
8. Matnli faylda N ($N > 1$) natural soni berilgen. Shu sonni murakkab songa tekshiruvchi sinf yarating. Agar berilgan son murakkab son bo'lsa 1, aks holda 0 sonini faylga chiqarilsin.
9. $M \times N$ o'lchamli matrisa berilgan. O'sish tartibida kelgan eng oxirgi ustun nomerini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin.
10. Matnli faylda N ($N > 3$) butun soni berilgan. Shu sondan kichik bo'lgan eng katta tub sonni aniqlovchi dastur tuzilsin.
11. $M \times N$ o'lchamli matritsa berilgan. Faqatgina nol sonidan iborat bo'lgan birinchi ustun nomerini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin. Agar unday ustun uchramasa -1 ni chiqarilsin.
12. N butun soni ($N > 0$) berilgan. Bir siklni foydalanib, $S = 1 + 1/2 + 3/4 + \dots + (N-1)/N$ qatorning javobini hisoblovchi $\text{Sum}(N, S)$ metod tuzilsin. Bu yerde S – kiruvchi/chiquvchi parametr.
13. Matnli faylda 0 va 1 raqamlari bilan kelgan probelsiz satr berilgan. Berilgan satr ikkilik sanoq sistemasi ko'rinishida. O'nlik sanoq sistemasiga o'tkazuvchi sinf yarating.
14. $M \times N$ o'lchamli matrisa berilgan. Nol soni qatnashmagan ustunlar sanini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin. Agar unday ustun uchramasa -1 ni chiqarsin.
15. K natural soni berilgen. $\text{isSquare}(K, T)$ funksiyasi tuzilsin. Agar K parametri qandaydir bir butun sonning kvadratiga teng bo'lsa, bu funksiya

TRUE qiymatini beradi, aks holda FALSE. Bu yerda T – mantiqiy turdagi kiruvchi/chiquvchi parametr.

16. Matnli faylda N_1 , N_2 butun sonlari va S_1 , S_2 satrlari berilgan. S_1 satrdan birinchi N_1 belgi, S_2 satrning oxirgi N_2 belgilaridan tuzilgan yangi S satrini hosil qiluvchi sinf yarating

Masalan: 6 4

1. Salom

2. Pascal va C++!

Natija: Salom C++!

17. A haqiqiy soni va N butun soni ($N > 0$) berilgan. Bir sikldan foydalanib, $S = 1 - A + A^2 - A^3 + \dots + (-1)^N \cdot A^N$ ifodaning qiymatini hisoblovchi $\text{Sum}(A, N, S)$ metod tuzilsin. Bu yerda S – kiruvchi/chiquvchi parametr.

18. Matnli faylda $[0..7]$ raqamlari ketma-ketligi berilgan. Berilgan satr sakkizlik sanoq sistemasi ko`rinishida. Ikkilik sanoq sistemasiga o`tkazuvchi dastur tuzilsin.

19. Matnli faylda $[0..F]$ raqamlari ketma-ketligi berilgan. Berilgan satr o`n oltilik sanoq sistemasi ko`rinishida. Ikkilik sanoq sistemasiga o`tkazuvchi dastur tuzilsin.

20. N natural sonlari berilgan. Fibonachchi ketma-ketligining $F(n)$ a`zosini hisoblovchi $\text{Fibonacci}(N, A)$ metod tuzilsin. Bu yerda A – kiruvchi/chiquvchi parametr.

21. $M \times N$ ikki o`lchamli haqiqiy sonlar massivi berilgan. Massivni ustunlar bo`yicha elementlarini o`sish tartibiga keltiruvchi sinf metodi tuzilsin.

22. $M \times N$ ikki o`lchamli haqiqiy sonlar massivi berilgan. Massivni satrlar bo`yicha eng katta va eng kichik elementlar ornini almashtiruvchi sinf metodi tuzilsin.

23. Matnli faylda S satri berilgan. S satrida 'a' harfi 3 marta qatnashgan so`zlarni aniqlovchi dastur tuzilsin.

24. $M \times N$ 2 o`lchamli haqiqiy sonlar massivi berilgan. Ko`paytmasi eng kichik bo`lgan satr nomerini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin.

25. Matnli faylda S , S_1 satrlari berilgan. S satr ichida kelgan S_1 satri olib tashlansin, aks holda o`zgartirilmay ekranga chiqaruvchi dastur tuzilsin.

26. N elementdan iborat A va B massivlari berilgan. Yangi C massivni yaratuvchi dastur tuzilsin. C massivning elementlari $c_i = \text{Max}(a_i, b_i)$ bilan tenglashtirilsin. Sinf metodi tuzilsin.

27. Matnli faylda S , S_1 , va S_2 satrlari berilgan. Agar $S = S_1 + S_2$ bo'lsa ekranga 1 sonin, aks holda 0 sonin chiqaruvchi sinf yarating. ($S = \text{"abcDe"}$, $S_2 = \text{"ABc"}$ $S_2 = \text{"DE"}$, $S = S_1 + S_2$ o`rinli')

28. $M \times N$ ikkita o`lchamli haqiqiy sonlar massivi berilgan. Summasi eng kichik bo`lgan satr raqamini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin.

29. Matnli faylda S satri berilgan. Berilgan satrda o`ng sonlar sonin aniqlovchi dastur tuzilsin.

30. Matnli faylda S satri berilgan. Berilgan satrda teskari sonlar sonin aniqlovchi sinf yarating.

31. Matnli faylda S satri berilgan. Qatordagi so'zlar sonin toping (har bitta so'z bitta probel bilan ajratilgan).

32. N elementdan iborat yaxlit sonlar massivi berilgan. Ushbu massivda tub sonlar sonin aniqlovchi sinf metodi tuzilsin.
33. Matnli faylda S satri va C simvoli berilgan. S qatorida C simvoli qatnashmagan so'zlardi aniqlovchi dastur tuzilsin.
34. MxN ikkita o'lchamli haqiqiy sonlar massivi berilgan. Ko'paytmasi eng katta bo'lgan satr raqamini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin.
35. A haqiqiy soni va N yaxlit soni ($N > 0$) berilgan. Bitta tsikldan foydalanib, $S = 1 - (A+1) + (A+2)^2 - (A+3)^3 \dots + (-1)^n * (A+n)^N$ ifodaning ma'nosini hisoblashchi So'm(A, N, S) funkciyasi tuzilsin. Bu yerda S - kiruvshi/chiquvchi parametr.
36. Matnli faylda N ($N > 3$) yaxlit soni berilgan. Ushbu sonnan kichik bo'lgan eng katta oddiy sonni aniqlovchi dastur tuzilsin.
37. M x N o'lchamli matricasi berilgan. Faqatgina toq sonlardan iborat bo'lgan birinchi boya raqamini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin. Agar onday ustun uchramas -1 di chiqarsin.
38. M x N o'lchamli matricasi berilgan. O'sish tartibida kelgan birinchi ustun raqamini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin.
39. Matnli faylda satr berilgan. Ushbu satrning ichida birinchi katta menen oxirgi kichik xarfga qadargi oraliqdagi so'zlar sonin aniqlovchi sinf yarating.
40. Yaxlit sonlardan iborat izma-izlik berilgan. Raqamlarining yig'indisi eng katta sonni aniqlovchi sinf metodi tuzilsin.
41. M x N o'lchamli matrisasi berilgan. Nol soni qatnashmagan ustun raqamlarini aniqlovchi sinf metodi tuzilsin. Agar unday ustun uchramas -1 di chiqarsin.
42. Matnli faylda satr berilgan. So'zlarning uzunligiga qarab o'sish tartibida joylashtiruvchi sinf yarating.
43. Matnli faylda satr berilgan. Har bitta so'zdagi katta harflarni ASCII dagi kodi bilan o'rnini bosuvchi sinf metodi tuzilsin.
44. IsSquare (k) mantiq metodi tuzilsin ($k > 0$). Agar k qandayda bir sonni kvadrati bo'lsa TRUE, aks holda FALSE qiymati qaytarilsin.
45. X va Y sonlaridan kichigini X ga kattasini Y ga yozuvchi Minmax (X, Y) sinf metodini tuzing.
46. A, B, C musbat butun sonlari berilgan. AxB to'rtburchak ichiga tomoni C bo'lgan kvadratlardan nechta donasi sig'ishini aniqlovchi sinf metodini tuzilsin. Ko'paytirish va bo'lish amallarini ishlatilmasin.
47. N va K butun sonlari berilgan. Quyidagi yig'indisini hisoblovchi sinf metodini tuzing.

$$1^k + 2^k + 3^k + \dots + N^k$$
48. Matnli faylda S satri berilgan. S satrida "a" harfi qatnashgan so'zlarni aniqlovchi sinf metodi tuzilsin.