

I-bob BO'I, UAH [1-40] (40)

1. Algoritm deb, ...

=====

qo'yilgan masalani yechish uchun ma'lum qoidaga binoan bajariladigan amallarning chekli qadamlar ketma-ketligiga aytiladi.

=====

algoritmda ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq mazmunda bo'lishiga aytiladi.

=====

algoritmni chekli qadamlardan tashkil qilib bo'laklash imkoniyatiga aytiladi.

=====

bajarilayotgan algoritm chekli qadamlarda natijaga olib kelishiga aytiladi.

++++

2. Algoritmning tushunarlik xossasi –

=====

algoritmda ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq mazmunda bo'lishi

=====

algoritmni chekli qadamlardan tashkil qilib bo'laklash imkoniyati

=====

bajarilayotgan algoritm chekli qadamlarda natijaga olib kelishi

=====

har bir algoritm mazmuniga ko'ra bir turdagi masalalarning barchasi uchun ham o'rinli bo'lishi

++++

3. Algoritmning diskretlik xossasi –

=====

algoritmni chekli qadamlardan tashkil qilib bo'laklash imkoniyati bo'lishi

=====

algoritmda ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq mazmunda bo'lishi

=====

bajarilayotgan algoritm chekli qadamlarda natijaga olib kelishi

=====

algoritmda ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq mazmunda bo'lishi

++++

4. Algoritmning cheklilik xossasi –

=====

bajarilayotgan algoritm chekli qadamlarda natijaga olib kelishi

=====

algoritmda ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq mazmunda bo'lishi

=====

algoritmni chekli qadamlardan tashkil qilib bo'laklash imkoniyati

=====

har bir algoritm mazmuniga ko'ra bir turdagi masalalarning barchasi uchun ham o'rinli bo'lishi

++++

5. Algoritmning ommaviylik xossasi –

=====

har bir algoritm mazmuniga ko'ra bir turdagi masalalarning barchasi uchun ham o'rinli bo'lishi

=====

algoritmida ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq mazmunda bo'lishi

=====

bajarilayotgan algoritm chekli qadamlarda natijaga olib kelishi

=====

algoritmni chekli qadamlardan tashkil qilib bo'laklash imkoniyati

++++

6. Algoritmning formallik xossasi –

=====

komandalarni mexanik bajarish imkoniyati

=====

algoritmida ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq mazmunda bo'lishi

=====

bajarilayotgan algoritm chekli qadamlarda natijaga olib kelishi

=====

algoritmni chekli qadamlardan tashkil qilib bo'laklash imkoniyati

++++

7. Algoritmning formallik xossasi –

=====

robotlar, kompyuterlar va boshqa qurilmalarda komandalarning bajarilishini ta'minlaydi

=====

algoritmida ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq mazmunga ega bo'lishini ta'minlaydi

=====

bajarilayotgan algoritm chekli qadamlarda natijaga olib kelishini ta'minlaydi

=====

algoritmni chekli qadamlardan tashkil qilib bo'laklash imkoniyatini ta'minlaydi

++++

8. Chiziqli algoritm – deb ...

=====

hech qanday shartsiz faqat ketma-ket bajariladigan jarayonlarga aytiladi

=====

biron bir shart tekshirilishi yoki biron parametrning har xil qiymatlari asosida algoritmida ko'p marta qayta bajarishi yuz beradigan jarayonlarga aytiladi

=====

ma'lum shartlarga muvofiq bajariladigan ko'rsatmalardan tuzilgan algoritmga aytiladi

=====

hech qanday shartsiz faqat ketma-ket bajariladigan jarayonlarga aytiladi

++++

9. Tarmoqlanuvchi algoritm – deb ...

=====

ma'lum shartlarga muvofiq bajariladigan ko'rsatmalardan tuzilgan algoritmgaga aytiladi

=====

biron bir shart tekshirilishi yoki biron parametrning har xil qiymatlari asosida algoritmda ko'p marta qayta bajarishi yuz beradigan jarayonlarga aytiladi

=====

hech qanday shartsiz faqat ketma-ket bajariladigan jarayonlarga aytiladi

=====

qo'yilgan masalani yechish uchun ma'lum qoidaga binoan bajariladigan amallarning chekli qadamlar ketma-ketligiga aytiladi

++++

10. Takrorlanuvchi algoritmlar – deb ...

=====

biron bir shart tekshirilishi yoki biron parametrning har xil qiymatlari asosida algoritmda ko'p marta qayta bajarishi yuz beradigan jarayonlarga aytiladi

=====

ma'lum shartlarga muvofiq bajariladigan ko'rsatmalardan tuzilgan algoritmgaga aytiladi

=====

hech qanday shartsiz faqat ketma-ket bajariladigan jarayonlarga aytiladi

=====

qo'yilgan masalani yechish uchun ma'lum qoidaga binoan bajariladigan amallarning chekli qadamlar ketma-ketligiga aytiladi

++++

11. Agar takrorlanuvchi algoritmlar bir nechta parametrlarga bog'liq bo'lsa ular qanday nomlanadi?

=====

ichma-ich joylashgan tsiklik algoritmlar

=====

chiziqli algoritmlar

=====

tarmoqlanuvchi algoritmlar

=====

ketma-ket yaqinlashuvchi algoritmlar

++++

12. O'ziga–o'zi murojaat qiladigan algoritmlar qanday nomlanadi?

=====

rekurrent algoritmlar deb ataladi

=====

ichma-ich joylashgan tsiklik algoritmlar

=====

chiziqli algoritmlar

=====

tarmoqlanuvchi algoritmlar

++++

13. Algebraik va tratsending tenglamalarni taqribiy yechishda oraliqlarni aniqlash.

=====

Agar biror $[a,b]$ oraliqda $y = f(x)$ funktsiya uzluksiz bo'lib, $f(a) \cdot f(b) < 0$ bo'lsa, shu oraliqda $f(x)=0$ tenglamaning kamida bitta ildizi mavjud bo'ladi.

=====

$f(x)=0$ tenglama berilgan biror $[a;b]$ oraliqda $f(a) \cdot f(b) < 0$ bo'lsa, tenglamaning oraliqda bi necha yechimlari mavjud.

=====

Agar biror $[a,b]$ oraliqda $y = f(x)$ funktsiya uzluksiz bo'lib, $f(a) \cdot f(b) > 0$ bo'lsa, shu oraliqda $f(x)=0$ tenglamaning kamida bitta ildizi mavjud bo'ladi.

=====

Agar biror $[a,b]$ oraliqda $y = f(x)$ funktsiya uzluksiz bo'lib, $f(a) \cdot f(b) < 0$ bo'lsa, shu oraliqda $f(x)=0$ tenglamaning bitta ildizi mavjud bo'ladi.

++++

14. Tenglamalarni Nyuton usulida taqribiy yechimlarini toppish formulasi.

=====

$$X_{n+1} = X_n - f(X_n) / f'(X_n)$$

=====

$$X_{n+1} = X_n - f(X_n) \cdot (b - X_n) / (f(b) - f(X_n))$$

=====

$$X_{n+1} = X_n - f(X_n) \cdot (X_n - b) / (f(X_n) - f(a))$$

=====

$$X_{n+1} = X_n + f(X_n) \cdot (b - X_n) / (f(b) - f(X_n))$$

++++

15. Tenglamalarni Vatarlar usulida taqribiy yechimlarini topish formulasi.

=====

$$X_{n+1} = X_n - f(X_n) \cdot (b - X_n) / (f(b) - f(X_n))$$

=====

$$X_{n+1} = X_n - f(X_n) \cdot (X_n - b) / (f(X_n) - f(a))$$

=====

$$X_{n+1} = X_n - f(X_n) / f'(X_n)$$

=====

$$X_{n+1} = X_n + f(X_n) \cdot (b - X_n) / (f(X_n) - f(b))$$

++++

16. Loyiha – bu ...

=====

qo'yilgan masalani yechish va belgilangan maqsadga erishish uchun kechadigan jarayondir

=====

vaqt, kapital va mexnat resurslaridan foydalanib belgilangan maqsadga erishishni ta'minlashdan iborat bo'lgan faoliyatdir

=====

doimiy ravishda oddiydan murakkabga o'tish va bitta katta masalani bir nechta oddiy masalalarni yechish orqali bajarishdir

=====

fazalar yoki bosqichlarning mantiqiy ketma-ketligi jarayoniga ergashishdir

++++

17. Loyiha – bu ...

=====

bog'langan ob'ektlar ustida maqsadli amallar to'plami

=====

vaqt, kapital va mexnat resurslaridan foydalanib belgilangan maqsadga erishishni ta'minlashdan iborat bo'lgan faoliyatdir

=====

doimiy ravishda oddiydan murakkabga o'tish va bitta katta masalani bir nechta oddiy masalalarni yechish orqali bajarishdir

=====

fazalar yoki bosqichlarning mantiqiy ketma-ketligi jarayoniga ergashishdir

++++

18. Loyiha – bu ...

=====

berilgan vaqt davomida ajratilgan byudjet asosida aniq belgilangan natijaga erishish maqsadida shakllantirilgan chekli topshiriqlar to'plami

=====

vaqt, kapital va mexnat resurslaridan foydalanib belgilangan maqsadga erishishni ta'minlashdan iborat bo'lgan faoliyatdir

=====

doimiy ravishda oddiydan murakkabga o'tish va bitta katta masalani bir nechta oddiy masalalarni yechish orqali bajarishdir

=====

fazalar yoki bosqichlarning mantiqiy ketma-ketligi jarayoniga ergashishdir

++++

19. Loyiha – bu ...

=====

qo'yilgan masala, belgilangan muddat, narxi va sifat shartlari orqali xarakterlanadigan tashabbus

=====

vaqt, kapital va mexnat resurslaridan foydalanib belgilangan maqsadga erishishni ta'minlashdan iborat bo'lgan faoliyatdir

=====

doimiy ravishda oddiydan murakkabga o'tish va bitta katta masalani bir nechta oddiy masalalarni yechish orqali bajarishdir

=====

fazalar yoki bosqichlarning mantiqiy ketma-ketligi jarayoniga ergashishdir

++++

20. Loyihani boshqarish – bu

=====

vaqt, kapital va mexnat resurslaridan foydalanib belgilangan maqsadga erishishni ta'minlashdan iborat bo'lgan faoliyatdir

=====

qo'yilgan masalani yechish va belgilangan maqsadga erishish uchun kechadigan jarayondir

=====

bog'langan ob'ektlar ustida maqsadli amallar to'plamidir

=====

berilgan vaqt davomida ajratilgan byudjet asosida aniq belgilangan natijaga erishish maqsadida shakllantirilgan chekli topshiriqlar to'plamidir

+++++

21. Loyihalarni boshqarish – bu

=====

loyihaning turli bosqichlarida bir qator katta bo'lmagan alohida masalalarni yechishdan iborat

=====

qo'yilgan masalani yechish va belgilangan maqsadga erishish uchun kechadigan jarayondir

=====

bog'langan ob'ektlar ustida maqsadli amallar to'plamidir

=====

berilgan vaqt davomida ajratilgan byudjet asosida aniq belgilangan natijaga erishish maqsadida shakllantirilgan chekli topshiriqlar to'plamidir

+++++

22. Loyihalarni boshqarishning asosida

=====

qisqa muddatli yoki uzoq muddatli rejalashtirish yotadi

=====

qo'yilgan masalani yechish va belgilangan maqsadga erishish uchun kechadigan jarayon yotadi

=====

bog'langan ob'ektlar ustida maqsadli amallar to'plami yotadi

=====

berilgan vaqt davomida ajratilgan byudjet asosida aniq belgilangan natijaga erishish maqsadida shakllantirilgan chekli topshiriqlar to'plami yotadi

+++++

23. Loyihalarni boshqarish – bu

=====

doimiy ravishda oddiydan murakkabga o'tish va bitta katta masalani bir nechta oddiy masalalarni yechish orqali bajarishdir

=====

qo'yilgan masalani yechish va belgilangan maqsadga erishish uchun kechadigan jarayondir

=====

bog'langan ob'ektlar ustida maqsadli amallar to'plamidir

=====

berilgan vaqt davomida ajratilgan byudjet asosida aniq belgilangan natijaga erishish maqsadida shakllantirilgan chekli topshiriqlar to'plamidir

+++++

24. Jarayonlarni rejalashtirish –

=====

qo'yilgan masalaning ustuvorligi va bajarilish muddatiga bog'liq bo'lgan rejalashtirish usullariga asoslanadi

=====

bog'langan ob'ektlar ustida maqsadli amallar to'plamini shakillantirish usullariga asoslanadi

=====

qo'yilgan masalani yechish va belgilangan maqsadga erishish uchun kechadigan jarayondir

=====

doimiy ravishda oddiydan murakkabga o'tish va bitta katta masalani bir nechta oddiy masalalarni yechish orqali bajarishdir

++++

25. Kichik loyiha – bu

=====

ko'lamiga ko'ra katta bo'lmagan sodda va cheklangan hajmdagi loyiha

=====

har xil tur, qurilish va hajmdagi alohida loyiha

=====

qisqa muddatli va o'rta muddatli loyiha

=====

maqsadlar, resurslar va vaqt bo'yicha o'zaro bog'langan loyiha

++++

26. Megaloyihalar –

=====

maqsadlar umumiyliigi, resurslar va vaqt bo'yicha o'zaro bog'langan bir necha loyihani o'z ichiga oladi

=====

tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy va aralash loyihani o'z ichiga oladi

=====

har xil tur, qurilish va hajmdagi alohida loyihani o'z ichiga oladi

=====

investitsion, innovatsion, ilmiy-tadqiqot, aralash loyihani o'z ichiga oladi

++++

27. Amalga oshirish vaqti bo'yicha loyihalar –

=====

qisqa, o'rta va uzoq muddatli loyihalarga bo'linadi

=====

kichik, o'rta, yirik, juda yirik loyihalarga bo'linadi

=====

oddiy, murakkab, juda murakkab loyihalarga bo'linadi

=====

investitsion, innovatsion, ilmiy-tadqiqot va aralash loyihalarga bo'linadi

++++

28. Amalga oshirilayotgan loyihaning faoliyat sohalari bo'yicha –

=====

tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy va aralash loyihalarga bo'linadi

=====

monoloyiha, multiloyiha, megaloyihalarga bo'linadi

=====

har xil tur, qurilish va hajmdagi loyihalarga bo'linadi

=====

investitsion, innovatsion, ilmiy-tadqiqot, aralash loyihalarga bo'linadi

++++

29. Loyiha tarkibi va tizimi bo'yicha –

=====

monoloyiha, multiloyiha, megaloyiha loyihalarga bo'linadi

=====

kichik, o'rta, yirik, juda yirik loyihalarga bo'linadi

=====

qisqa muddatli, o'rta muddatli, uzoq muddatli loyihalarga bo'linadi

=====

investitsion, innovatsion, ilmiy-tadqiqot loyihalarga bo'linadi

++++

30. Monoloyiha – bu

=====

har xil tur, qurilish va hajmdagi alohida loyihadir

=====

kichik, o'rta, yirik, juda yirik loyihadir

=====

qisqa muddatli, o'rta muddatli, uzoq muddatli loyihadir

=====

oddiy, murakkab, juda murakkab loyihadir

++++

31. Loyihaning hajmi, qatnashuvchilar soni va atrof-muhitga ta'sir darajasi bo'yicha loyihalar:

=====

kichik, o'rta, yirik, juda yirik loyihalarga bo'linadi

=====

qisqa muddatli, o'rta muddatli, uzoq muddatli loyihalarga bo'linadi

=====

monoloyiha, multiloyiha, megaloyiha loyihalarga bo'linadi

=====

oddiy, murakkab, juda murakkab loyihalarga bo'linadi

++++

32. Loyiha davomiyligi bo'yicha:

=====

qisqa va o'rta muddatli loyihalarga bo'linadi

=====

kichik, o'rta, yirik loyihalarga bo'linadi

=====

monoloyiha, multiloyiha, megaloyiha loyihalarga bo'linadi

=====

oddiy, murakkab, juda murakkab loyihalarga bo'linadi

++++

33. Murakkablik darajasi bo'yicha loyihalar:

=====

oddiy, murakkab, juda murakkab loyihalarga bo'linadi

=====

kichik, yirik, murakkab loyihalarga bo'linadi

=====

qisqa muddatli, o'rta muddatli, uzoq muddatli loyihalarga bo'linadi

=====

monoloyiha, multiloyiha, megaloyiha loyihalarga bo'linadi

++++

34. Loyihaning fan sohasi xarakteri bo'yicha:

=====

investitsion, innovatsion, ilmiy-tadqiqot, aralash

=====

tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy va aralash

=====

monoloyiha, multiloyiha, megaloyiha

=====

har xil tur, qurilish va hajmdagi alohida loyihadir

++++

35. Loyihalar hayot davrining boskichlari:

=====

investitsiya oldi, investitsiya, ekspluatatsiya

=====

investitsion, innovatsion, ilmiy-tadqiqot

=====

tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy

=====

monoloyiha, multiloyiha, megaloyiha

++++

36. Qanday tizim statik tizim deyiladi?

=====

vaqt o'tishi bilan tizim holatining o'zgarilishi kuzatilsa

=====

ichki va tashqi qarshiliklarga chidamli bo'lsa

=====

tizimning bajarilishi jarayonida uning holati o'zgarsa

=====

vaqt o'tishi bilan tizimning holati o'zgarmasa

++++

37. Algoritm blok sxemalari necha turga bo'linadi?

=====

3

=====

2

=====

4

=====

1

++++

38. Tomonlari uzunligi a,b,c bulgan uchburchak yuzasini topish masalasini qaysi algoritm blok sxemasidan foydalaniladi.

=====

tarmoqlanuvchi

=====

takrorlanuvchi

=====

to'g'ri chiziqli

=====

barcha javob to'g'ri

++++

39. Loyihalash – tushunchasini ko'rsatilishi.

=====

mo'ljallangan ob'ektlar (apparat va asboblari, bino va inshootlar, yo'l va ko'priklar, mashina va jixozlar, samolyot va kosmik kemalar, radiopiriyomnik va televizorlar, telefon va kompyuterlar va boshqa turli-tuman mahsulotlarning yangi xillari va na'munalari)ni qurish va yaratish uchun ularning loyihalarini tuzish va chizish jarayoni.

=====

kiritilayotgan ma'lumotlarni avtomatlashtirish.

=====

ma'lumotlarni kiritish va chiqarish

=====

mo'ljallangan ob'ektlar (apparat va asboblari, bino va inshootlar, yo'l va ko'priklar, mashina va jixozlar, samolyot va kosmik kemalar, radiopiriyomnik va televizorlar, telefon va kompyuterlar va boshqa turli-tuman mahsulotlarning yangi xillari va na'munalari)ni dasturini tuzish jarayoni.

++++

40. Chiziqli tenglamalarni taqribiy yechishning iteratsiya usullarini ko'rsating

=====

oraliqni ikkiga bo'lish, vatarlar, urunmalar

=====

Lobachevskiy, Makloren

=====

lagranj, nyuton

=====

barcha javoblar to'g'ri

++++

2-bob NSS, AAO [41-69] (40)

41. Matematik programmalash masalasi chiziqli programmalash masalasi deyiladi, agarda

=====

maqsad funkciyasi chiziqli bo'lib, cheklanishlar sistemasi chiziqli tengsizliklar yoki tenglamalardan iborat bo'lsa.

=====

maqsad funkciyasi chiziqli bo'lib, cheklanishlar sistemasi chiziqli bo'lmasa.

=====

cheklanishlar sistemasi chiziqli tengsizliklar yoki tenglamalardan iborat bo'lsa, maqsad funkciyasi chiziqli bo'lmasa.

=====

cheklanishlar sistemasi chiziqli tengsizliklar yoki tenglamalardan iborat bo'lsa, maqsad funkciyasi bo'lmasa.

++++

42. Chiziqli programmalash masalasining maqsadiga quyidagilar kiradi

=====

chiziqli chegaralar mavjudligida funkciyaning eng kam(ko'p) qiymatini topish

=====

tanlangan dasturlash tilida berilgan masalani echish uchun chiziqli dastur yozish

=====

Berilgan vazifani algoritmini tariflash

=====

nochiziqli cheklovlar mavjudligida funkciyaning eng kam(ko'p) qiymatini topish

++++

43. Berilgan funkciyalardan qay biri chiziqli dasturlash masalasining maqsad funkciyasi bo'lishi mumkin

=====

$$F = 12x_1 + 20x_2 - 30x_3 \rightarrow \min$$

=====

$$F = \sqrt{x_1^2 + x_2^2} \rightarrow \min$$

=====

$$F = 3x_1 - 4x_2 + \sqrt{x_3} \rightarrow \max$$

=====

$$F = x_1^2 - 2x_2 \rightarrow \max$$

++++

44. Dieta masalasidagi x_i anglatadi

=====

aralashmadagi i chi homashening miqdori

=====

i hom ashening narhi

=====

i chi oziq ovqat mavjud ingredientning miqdori

=====

i chi oziq ovqatdagi ingridientlar miqdori

++++

45. Dieta masalasidagi b_j anglatadi

=====

bir birlik aralashmadagi j chi ingridientning minimal miqdori

=====

i homashening narhi

=====

i chi oziq ovqat mavjud ingridientning miqdori

=====

i chi oziq ovqatdagi ingridientlar miqdori

++++

46. Dieta masalasidagi a_{ij} anglatadi

=====

i chi homashedagi j ingridientning miqdori

=====

Homashe turlari soni

=====

Aralashmaning umumiy minimal og'irligi

=====

Bir birlik aralashmadagi j ingridientning minimal miqdori.

++++

47. Matematik dasturlash masalasiga quyidagilar kiradi:

=====

fuknciyaning minimumi yoki maksimumini topish

=====

Maqsad funkciyaning topish

=====

Tenglamalar sistemasini echish

=====

Tenglasizliklar sistemasini echish

++++

48. Hom ashening sarflash masalasidagi a_{ij} anglatadi

=====

j chi mahsulotni ishlab chiqarishga safrlangan i chi hom ashe miqdorini

=====

j chi mahsulotni ishlab chiqarishga safrlangan i chi hom ashe zahira miqdorini

=====

j chi mahsulotni sotishdagi foyda miqdorini

=====

j chi mahsulotni ishlab chiqarishga safrlangan i chi hom ashe qoldiq miqdorini

++++

49. Agarda hom ashe sarflash masalasida biror bir hom asheni to'liq ishlatilish talab qilinsa shu hom ashega qanday chegara qo'yiladi

=====

chegaraviy shart tenglama ko'rinishadi bo'ladi

=====

qat'iy tengsizlik ko'rinishida beriladi

=====

tengsizlik ko'rinishida beriladi

=====

E'tiborga olinmaydi

+++++

50. Quyidagilarning qaysi biri to'g'ri?

=====

Qoldiqlarsiz ochish racional bo'ladi

=====

Qoldiqlarsiz ochish racional bo'lishi mumkin

=====

Qoldiqlarsiz ochish racional bo'lmaydi

=====

Ochishning rafional usuli qoldiqlarsiz buladi

+++++

51. Umumiy holatdagi chiziqli dasturlash masalasining mumkin bo'lgan echimlar to'plami X vektor quyidagi qaysi shartni qanoatlantiradi?

=====

$AX = A_0, X \geq 0.$

=====

$AX = A_0.$

=====

$X \geq 0.$

=====

$AX \geq A_0.$

+++++

52. Olaylik A_i vektor m o'lchovli bo'lsa u holda uning musbat komponentlari miqdori

=====

m dan katta bo'lishi mumkin emas

=====

m ga teng bo'ladi

=====

$m-1$ ga teng

=====

$m+1$ ga teng

+++++

53. Agar chegaraviy shart \leq belgisi orqali berilgan bulsa u holda qo'shimcha qiymat qaysi ishora bilan kiritiladi

=====

1

=====

-1

=====

0

=====

M

++++

54. Agar chegaraviy shart \geq belgisi orqali berilgan bulsa u holda qo'shimcha qiymat qaysi ishora bilan kiritiladi

=====

-1

=====

1

=====

0

=====

M

++++

55. Resurslarni optimal taqsimlash masalasidagi qo'shimcha uzgaruvchi x_{n+1} quyidagi iqtisodiy talqinga ega bo'ladi

=====

i chi ko'rinishning ishlatilmagan resurlari hisoblanadi

=====

i chi ko'rinishdagi mahsulotni sotishdan olingan foyda miqdori

=====

i chi ko'rinishdagi bir birlik mahsulotni sotishdan olingan foyda miqdori

=====

i chi ko'rinishdagi resursning foydalanilishi

++++

56. Resurslarni optimal taqsimlash masalasidagi manfiy bo'lmaslik sharti quyidagining zimmasiga yuklanadi

=====

asosiy va qo'shimcha o'zgaruvchilar zimmasiga

=====

faqat asosiy o'zgaruvchilar zimmasiga

=====

faqat qo'shimcha o'zgaruvchilar zimmasiga

=====

birinchi va ikkinchi o'zgaruvchi zimmasiga

++++

57. Barcha ko'pburchak uchun chiziqli dasturlash masalasi mavjudmi?

=====

yo'q faqat musbat qiymatli balandliklarga ega qavariq ko'pburchak uchun mavjud

=====

yo'q faqat manfiy qiymatli balandliklarga ega qavariq ko'pburchak uchun mavjud

=====

yo'q faqat uchta balandlikga ega qavariq ko'pburchak uchun mavjud

=====

ha hammasi uchun mavjud

++++

58. CHiziqli dasturlash masalasining mumkin bo'lgan echimlar to'plami:

=====

bir vaqtning o'zida barcha chegaraviy shartlarni qanoatlantirishi kerak

=====

ba'zi chegaraviy shartlarni qanoatlantirishi kerak

=====

chegaraviy shartlarning eng katta qiymati bo'lishi kerak

=====

Maqsad funkciyani optimal qiymatlar bilan ta'minlashi kerak

++++

59. Geometrik chiziqli dasturlash masalasi ko'pburchakining shunday nuqtalarini topadiki, bu nuqtalar funkciya uchun minimal qiymat beradi va mumkin bo'lgan echimlar to'plami bo'lib ham hizmat qiladi

=====

ko'pburchakning barcha nuqtalari

=====

Ko'pburchakning faqat burchak nuqtalari

=====

Faqat ko'pburchakning balandliklarida yotuvchi nuqtalari.

=====

Faqat ko'pburchakning chegaralarida yotuvchi nuqtalari.

++++

60. CHiziqli dasturlash masalasi uchun quyidagilar chegaraviy shart bo'lishi mumkin:

=====

$$\begin{cases} x_1 - x_2 \geq 3, \\ x_1 + x_2 \leq 0. \end{cases}$$

=====

$$\begin{cases} x_1^2 + x_2^2 \geq 3, \\ x_1 - x_2 \leq 2. \end{cases}$$

=====

$$\begin{cases} \sqrt{x_1} + x_2 = 4, \\ x_1 + x_2^2 \leq 6. \end{cases}$$

=====

$$\begin{cases} x_2^3 - x_1 = 4, \\ x_1^2 - x_2^2 \geq 4. \end{cases}$$

++++

61. Korhona ikki turdagi mahsulot ishlab chiqaradi. A turdagi mahsulotni ishlab chiqarish uchun 2 kg hom ashyo sarflanadi. B mahsulotni ishlab chiqarish uchun esa 1 kg mahsulot ketadi. Korhona zahirasida jami 60 kg hom ashe zahirasi mavjud. Agarda A mahsulotning sotilish narhi 3 birlik va B mahsulotning narhi 1 birlik bo'lsa va A mahsulot ishlab chiqarilishiga 25 birlik B mahsulot ishlab chiqarilishiga esa 30 birlik chegara qo'yilgan bo'lsa. Masalaning maqsad funkciyasi qanday ko'rinishda bo'ladi

=====

$$F(x_1, x_2) = 3x_1 + x_2 \rightarrow \max$$

=====

$$F(x_1, x_2) = 25x_1 + 30x_2 \rightarrow \max$$

=====

$$F(x_1, x_2) = 2x_1 + x_2 \rightarrow \max$$

=====

$$F(x_1, x_2) = 60 - 2x_1 - x_2 \rightarrow \min$$

++++

62. Agarda bazis vektorlarga mos keladigan optimal rejaning echimlari faqat nollardan tashkil topgan bo'lsa u holda

=====

optimal reja yagona hisoblanadi

=====

chiziqli funkciya mumkin bo'lgan echimlar to'plamida chegaralanmagan hisoblanadi

=====

optimal reja yagona emas

=====

optimal reja yagona emas va uning miqdori manfiy x_{ij} vektorlar soniga teng bo'ladi

++++

63. Agarda nolli baholash bazisga kirmaydigan vektorga mos kelsa u holda

=====

optimal reja yagona emas

=====

chiziqli funkciya mumkin bo'lgan echimlar to'plamida chegaralanmagan hisoblanadi

=====

optimal reja yagona hisoblanadi

=====

optimal reja yagona emas va uning miqdori manfiy x_{ij} vektorlar soniga teng bo'ladi

++++

64. CHiziqli dasturlash masalasining chegaraviy shartlariga sunʼiy oʻzgaruvchilar qanday koefficientlar bilan kiritiladi

=====

1

=====

0

=====

2

=====

-1

+++++

65. Agarda oldindan M kattalik berilmagan boʻlsa kengaytirilgan chiziqli dasturlash masalasining optimal rejasini topish uchun simpleks usuldan foydalaniladi va u quyidagi koʻrinishga ega boʻladi

=====

oddiy simpleks tablicadan bitta koʻp qatorga ega boʻladi

=====

oddiy simpleks tablicadan bitta kam qatorga ega boʻladi

=====

oddiy simpleks tablicadan ikkita koʻp qatorga ega boʻladi

=====

oddiy simpleks tablicadan ikkita kam qatorga ega boʻladi

+++++

66. x_4, x_5 sunʼiy oʻzgaruvchilarga ega boʻlgan kengaytirilgan chiziqli dasturlash masalasining rejasi $X=(1,1,1,0,0)$ boʻlsin. Birlamchi masala uchun optimal reja qanday koʻrinishda boʻladi

=====

$X=(1,1,1)$.

=====

$X=(1,0,0)$

=====

birlamchi masala optimal rejaga ega boʻlmaydi

=====

birlamchi masalaning chiziqli funkciyasi chegaralanmagan boʻladi

+++++

67. Ikkilangan masala juftligi simmetrik boʻlishi uchun birlamchi masalaning chegaraviy shartlari qanday koʻrinishda berilgan boʻlishi kerak

=====

tengsizliklar sistemasi koʻrinishida

=====

tenglamalar sistemasi koʻrinishida

=====

tenglamalar va tengsizliklar sistemasi koʻrinishida

=====

bitta tenglama va ikkita tengsizlik koʻrinishida

++++

68. Ikkilangan masala juftligi nosimmetrik bo'lishi uchun birlamchi masalaning chegaraviy shartlari qanday ko'rinishda berilgan bo'lishi kerak

=====

tenglamalar sistemasi ko'rinishida

=====

tengsizliklar sistemasi ko'rinishida

=====

tenglamalar va tengsizliklar sistemasi ko'rinishida

=====

bitta tenglama va ikkita tengsizlik ko'rinishida

++++

69. Simmetrik ikkilangan chiziqli dasturlash masalasi juftligida manfiy bo'lmaslik sharti

=====

boshlang'ich va ikkilangan o'zgaruvchilar zimmasiga yuklatiladi

=====

ikkilangan o'zgaruvchilar zimmasiga yuklatiladi

=====

boshlang'ich o'zgaruvchilar zimmasiga yuklatiladi

=====

boshlang'ich va ikkilangan o'zgaruvchilar zimmasiga yuklatilmaydi

++++

70. Algoritm tarmoqlanadi, agar:

=====

Agar uni bajarilish biror shartninghaqiqiyligiga bog'liq bo'lsa.

=====

Agar u jadvla ko'rinishiga ega bo'lsa.

=====

Agar u yordamchi algoritmda o'ziga murojat qilsa

=====

Agar u bir harakatni ko'p bora takrorlashdan tashkil topgan bo'lsa.

++++

71. Algoritm – bu:

=====

Ko'zlangan natijaga erishish uchun ijrochiga berilgan tushunarli va aniq buyruqlar ketma-ketligi

=====

Ajratilgan buyruqlarni bajarilish qoidalari.

=====

Orientatsiyalangan graf, buyruqlar to'plamini bajarilish ketma-ketligini ko'rsatadigan.

=====

Kompyuter uchun buyruqlar ketm-ketligi.

++++

72. Algoritm yozishning to'laroq usulari sababi:

=====

So'zli, grafikli, psevdokodli, dasturli.

=====

So'zliygrafikli, psevdokodli, dasturli, matnli.

=====

Grafikli, dasturli.

=====

Psevdokodli.

+++++

73. Algoritm Natijaviylik xossasining mohiyati shundan iboratki:

=====

Barcha aniq buyruqlar bajarilish jarayoni chekli qadamlarda to'xtatiladi, kutilgan natija olinganda.

=====

Algoritm aniq bajaruvchi uchun yoziladi, uning buyruq sistemasiga kiruvchi buyruqlardangina foydalanishi mumkin;

=====

Algoritm diskretlik stukturasiga ega bo'lishi kerak (ketma-ket alohida qadamlarni ishdan chiqarishi zarur)

=====

Algoritm faqat bitta masala yechimini taminlashi emas balki shu tipga oid bir nechta masalalar klassini topishi zarur;

+++++

74. Algoritm Ommaviylik xossasini mohiyati shundan iboratki:

=====

Algoritm faqat bitta masala yechimini taminlashi emas balki shu tipga oid bir nechta masalalar klassini yechimini topishi zarur;

=====

Barcha aniq buyruqlar bajarilish jarayoni oxirgi qadamlar sonida to'xtatiladi, kutilgan natija olinganda.

=====

Algoritm aniq bajaruvchi uchun yoziladi, uning buyruq sistemasiga kiruvchi buyruqlardangina foydalanishi mumkin;

=====

Algoritm diskretlik stukturasiga ega bo'lishi kerak (ketma-ket alohida qadamlarni ishdan chiqarishi zarur)

+++++

75. Algoritm Diskretlik xossasini mohiyati shundan iboratki:

=====

Algoritm diskretlik stukturasiga ega bo'lishi kerak (ketma-ket alohida qadamlarni ishdan chiqarishi zarur).

=====

Algoritm bajaruvchisi qaror qabul qilmasligi zarur, algoritm tuzuvchisini nazarda tutmasligi zarur.

=====

Algoritm faqat bitta masala yechimini taminlashi emas balki shu tipga oid bir nechta masalalar klassini yechimini topishi zarur;

=====

Barcha aniq buyruqlar bajarilish jarayoni oxirgi qadamlar sonida to'xtatiladi, kutilgan natija olinganda.

+++++

76. Algoritm deb hisoblash mumkin:

=====

Kvadrat tenglamaning yozma natijasi

=====

Universitetdagi dars jadvali

=====

Maktabdagi texnik passport

=====

Guruh jurnaldagi ro'yhat.

+++++

77. Algoritimni shu algoritimdagi barcha klasslarga qo'lash mumkinligi xossasi nima deb nomalanadi?

=====

Ommaviylik

=====

Diskretlik

=====

Ajratilganlik

=====

Natijaviylik

+++++

78. Algoritimni natijaga doim yakuni qadamlar soni bilan yetib borish xossasi nima deb nomalanadi?

=====

Natijaviylik

=====

Diskretlik

=====

Ajratilganlik

=====

Ommaviylik

+++++

79. Algoritmida bir nechta birinma ketin bajarladigan buyruqlar ketm-ketligi deb nomlanadi.

=====

Seriya

=====

Buyruq

=====

Dastur

=====

Xizmatchi so'z

+++++

80. Protsessor algoritmdagi buyruqlarni qanday qabul qiladi?

=====

Mashina tilida (ikkilik kodda)

=====

Algorimlash tilida

=====

Buyruqlar tilida

=====

Blok-sxema ko'rinishida

+++++

3-bob. MAN, AQU [81-120] (40)

81. Jadval funksiya uchun chiziqli model qanday ko'rinishda hosil qilinadi?

=====

$$Y = ax + b$$

=====

$$Y = ax^2 + b$$

=====

$$Y = an - bx$$

=====

$$Y = ax^3 + b$$

+++++

82. Jadval funksiya uchun kvadratik model qanday ko'rinishda hosil qilinadi?

=====

$$Y = ax^2 + bx + c$$

=====

$$Y = ax + b$$

=====

$$Y = an - bx^2$$

=====

$$Y = xa^2 + bx + c$$

+++

83. Fur'e trigonometrik qatori formulasini ko'rsating.

=====

$$f(x) \approx a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{2\pi nt}{T} + b_n \sin \frac{2\pi nt}{T} \right)$$

$$f(x) = \sum_{j=1}^n f(x_j) \prod_{i \neq j} \frac{x_j - x_i}{x - x_i}$$

$$a_0 = \frac{1}{T} \int_0^T f(t) dt$$

$$F(x) = f(t) / T$$

++++

84. Fur'e qatorining nolinchii indeksli a_0 koeffitsientni $[0; T]$ oraliqda hisoblash formulasini ko'rsating.

$$a_0 = \frac{1}{T} \int_0^T f(t) dt$$

$$a_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \cdot \cos \frac{2\pi nt}{T} dt$$

$$b_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \sin \frac{2\pi nt}{T} dt.$$

$$a_0 = f(t) / T$$

+++

85. Fur'e qatorining a_n koeffitsientni $[0; T]$ oraliqda hisoblash formulasini ko'rsating.

$$a_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \cdot \cos \frac{2\pi nt}{T} dt$$

$$a_0 = \frac{1}{T} \int_0^T f(t) dt$$

$$b_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \sin \frac{2\pi nt}{T} dt.$$

$$a_n = n * f(t) / T$$

++++

86. $[A, B]$ oraliqda berilgan X_i ning qiymatlaridan iborat berilganlar nima deb nomlanadi?

Tugun nuqtalar

Funksiyaning qiymati

=====

Aniqlanish sohasi

=====

Oraliq nuqtalar

+++++

87. Chiziqli va kvadratik modellar qanday masala uchun qo'llaniladi

=====

approksimatsiya

=====

interpolatsiya

=====

ekstropolatsiya

=====

Fur'e qatori

+++++

88. Fur'e qatorining b_n koeffisientni $[0; T]$ oraliqda hisoblash formulasini ko'rsating.

=====

$$b_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \sin \frac{2\pi nt}{T} dt.$$

=====

$$a_0 = \frac{1}{T} \int_0^T f(t) dt$$

=====

$$a_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \cdot \cos \frac{2\pi nt}{T} dt$$

=====

$$b_n = n * f(t) / T$$

+++++

89. $y=f(x)$ berilgan funksiya bo'lsa. Argumentning fikslangan qiymatli orttirmasi qanday belgilanadi.

=====

$$\Delta x = h$$

=====

$$\Delta x = f(x)$$

=====

$$\Delta x = k$$

=====

$$dx=h$$

+++++

90. Approksimatsiya – bu ...

=====

yaqinlashtirish

=====

ajratish

=====

Bog'liqlik

=====

Natija olish

++++

91. Interpolatsiya – bu ...

=====

Ichki qiymatlarni aniqlash

=====

Tashqi qiymatlarni aniqlash

=====

Bog'liqlik

=====

yaqinlashtirish

++++

92. Ekstropolatsiya – bu ...

=====

Tashqi qiymatlarni aniqlash

=====

Ichki qiymatlarni aniqlash

=====

Bog'liqlik

=====

yaqinlashtirish

++++

93. Tajribalar o'tkazish orqali kuzatilgan kiruvchi X va chiquvchi Y qiymatlarni o'zaro bog'lashni o'rganish ...

=====

Approksimatsiya

=====

Interpolatsiya

=====

Ekstropolatsiya

=====

Iteratsiya

++++

94. Jadval funktsiya uchun chiziqli modelni hosil qilishda qanday qiymatlardan foydalaniladi?

=====

a va b ni topish uchun x_i , y_i , $(x_i)^2$ va $x_i \cdot y_i$ larning summolari ($i=0,1,2,\dots,n$), hamda $n+1$.

a va b ni toppish uchun x_i , $(x_i)^2$, $(x_i)^3$ va y_i larning summolari ($i=0,1,2,\dots,n$).
a va b ni toppish uchun y_i , $(x_i)^2$, $(x_i)^3$ va $x_i \cdot y_i$ larning summolari ($i=0,1,2,\dots,n$), hamda $2n$.
a va b ni toppish uchun x_i , y_i , $(x_i)^2$, $(x_i)^3$ va $x_i \cdot y_i$ ($i=0,1,2,\dots,n$), hamda $2n+1$.

.

++++

95. Quyidagi jadval funksiya uchun chiziqli model tuzilsin.

x: [-2; 0; 2; 4]

y: [0; 2; 1; 3]

=====

Y=0.4x+1.1

=====

Y=0.5x+1.4

=====

Y=0.5x+1

=====

Y=0.4x+1

++++

96. Jadval funksiya (signal)ning Fur'e qatori koeffisientlari hisoblangan. Yetakchi garmonikalar amplitudasi, chastotasi boshlang'ich fazaning ko'chishi aniqlansin.

i: [0; 1; 2; 3; 4; 5]

a_i: [0.003; 0.0001; 0.6; 0.0003; 0.0001; 0.0001]

b_i: [-; 0.0002; 0.8; 0.0002; 0.0004; 0.0001]

T=0.6; $c_i < c_2$, $i > 5$ bo'lsa.

=====

C₂=1; w₂=21; f₂=arctg(3/4)

=====

C₂=1; w₂=6; f₂=arctg(1/2)

=====

C₂=0.8; w₂=8; f₂=arctg(0.8)

=====

C₂=1.4; w₂=12; f₂=arctg(0.75)

++++

97. Jadval funksiya (signal)ning Fur'e qatori koeffisientlari hisoblangan. Yetakchi garmonikaning amplituda va chastotasi aniqlansin.

i: [0; 1; 2; 3; 4; 5]

a_i: [0.3; 0.0003; 0.0004; 1.2; 0.0002; 0.0007]

b_i: [-; 0.0001; 0.0002; 0.9; 0.0004; 0.0001]

T=0.5; $c_i < c_3$, $i > 5$ bo'lsa.

=====

3- garmonika C₃=1,5; w₃=37.7

=====

3- garmonika C₃=2; w₃=37.7

=====

3- garmonika C₃=1,5; w₃=32

=====

3- garmonika C₃=1,2; w₃=37.7

++++

98. Ushbu jadval funksiya uchun

t_i : [0; 0.1; 0.2; 0.3; 0.4]

f_i : [1; 1.3; 1.4; 1.2; 1]

Fur'e koeffisientlari qanday topiladi?

=====

Jadval funksiyani bo'lakli doimiylar ko'rinishida ifodalash orqali.

=====

Trapetsiya usuli yordamida taqribiy integrallash orqali.

=====

Interpolatsion polinomni taqribiy topish orqali.

=====

Integrallash uchun to'g'ri to'rtburchaklar formulasi orqali.

++++

99. Raqamli signallarni qayta ishlash va tahlil qilishda qanday bazis funksiyalardan foydalaniladi?

=====

Trigonometrik funksiyalardan.

=====

Darajali funksiyalardan.

=====

Ko'rsatkichli funksiyalardan.

=====

Kompleks o'zgaruvchili funksiyalardan.

++++

100. Juft funksiyalarni Fur'e qatoriga yoyganda qanday alomat kuzatiladi?

=====

\sin komponentaning yo'qolishi va barcha $b_n=0$

=====

\cos komponentaning yo'qolishi va barcha $a_n=0$

=====

Juft garmonikalarning yo'qolishi, ya'ni $c_{2k}=0$

=====

Toq garmonikalarning yo'qolishi, ya'ni $c_{2k-1}=0$

++++