

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

НАВОИЙ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ХАЛҚ ТАЪЛИМИ ХОДИМЛАРИНИ ҚАЙТА
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ
ҲУДУДИЙ МАРКАЗИ

“УМУМТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА
АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН
ФОЙДАЛАНИШНИНГ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ ВА
ЕЧИМЛАРИ” МАВЗУСИДАГИ

Республика илмий-амалий конференция материаллари



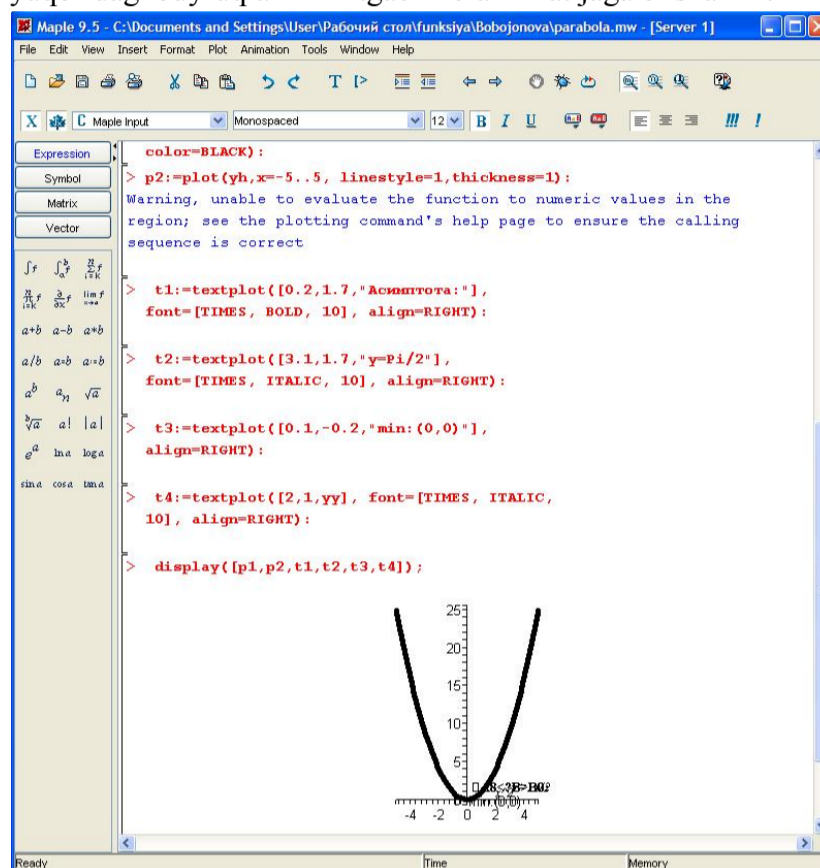
НАВОИЙ – 2018

```

> k2:=limit(y/x, x=+infinity);
> b1:=limit(y-k1*x, x=-infinity);
> b2:=limit(y-k1*x, x=+infinity);
> yh:=b1;
> extrema(y,{x},s);
> ymax:=maximize(y,{x}); ymin:=minimize(y,{x});
> with(plots): yy:=convert(y,string);
> p1:=plot(y,x=-5..5, linestyle=1, thickness=3, color=BLACK);
> p2:=plot(yh,x=-5..5, linestyle=1,thickness=1):
> t1:=textplot([0.2,1.7,"Асимптота:"],font=[TIMES,BOLD,10], align=RIGHT):
> t2:=textplot([3.1,1.7,"y=Pi/2"],font=[TIMES, ITALIC, 10], align=RIGHT):
> t3:=textplot([0.1,-0.2,"min:(0,0)"], align=RIGHT):
> t4:=textplot([2,1,yy], font=[TIMES, ITALIC, 10], align=RIGHT):
> display([p1,p2,t1,t2,t3,t4]);

```

Maple dasturiga yuqoridagi buyruqlarni kiritgach kerakli natijaga erishamiz.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A.A.Abduqodirov va boshqalar. Hisoblash matematikasi va dasturlash. – T.: O'qituvchi, 1996yil.

TIZIM TAHLIL FANINI O'QITISHDA TORA DASTURIDAN FOYDALANISH

Qulmatova S., Yuldoshev SH., TerDU o'qituvchilari

Hozir kunda fanlarning o'qitilishida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish asosiy talablardan biridir. Bu O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim tizimini yanada

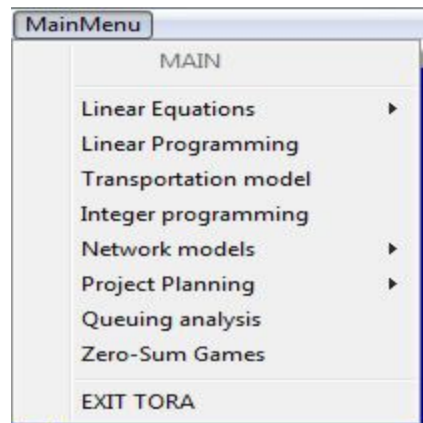
rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorining birinchi bandida eng muhim vazifa etib belgilangan.

Tizimli tahlil fanida tizimli tahlil bosqichlari va protseduralari, axborot oqimi tahlili, tizim maqsadini aniqlash, mezonlarni shakllantirish, qaror qabul qilish, tahlil natijalarini joriy qilishni o'rganish, ommaviy xizmat nazariyasi, qaror qabul qilishning optimallashtirish muammolari, murakkab tizimlarda qaror qabul qilish, murakkab tizimlarda qaror qabul qilish modellarini qurish usullarini o'rganiladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida masalalarning yechilishida amaliy dasturlar Excel, Matlab, Tora dasturlaridan foydalanish mumkin. Ishlab chiqarish, loyihalash, boshqaruvni bashorat qilish va shu kabi inson faoliyatining ko'pgina amaliy masalalari optimallashtirish masalalarini yechishga keltiriladi. Optimallashtirish masalalarining aksariyati chiziqli tenglamalar va tengsizliklar sistemasini orqali ifodalanadi. Ma'lumki, chiziqli dasturlash, transport masalasi, butun sonli dasturlash kabi masalalarni yechishda bir necha iteratsiyalar orqali optimal yechim aniqlanadi. Bu jarayonlarni tezda bajarishda **Tora** dasturidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. **Tora**- dasturidan foydalanish asosida masalalarni yechishda quyidagi bir qancha qulaylik va afzalliklarga erishiladi:

- kompyuterga kiritilgan masalaning yechimini istalgan paytda olishning mumkinligi; masalaning shartlarini o'zgartirib, turli xil variantdagi yechimlarni tahlil etishning mumkinligi; hisob- kitob ishlariga ketadigan vaqtning qisqarishi; hisoblashlardagi xatoliklarning oldi olinishi; natijalarni tezda chop etish imkoniyatining mavjudligi; kiritilgan ma'lumotlarni aniq tasavvur etish uchun yetarlicha grafik imkoniyatlarining mavjudligi va boshqalar.

Tora dasturi ishga tushgandan so'ng ekranda quyidagicha ko'rinishdagi tanlash imkonini beradigan main **meny**(**asosiy meny**) paydo bo'ladi.



Menyudan ko'rinib turibdiki, ushbu dastur chiziqli tenglamalar sistemasini yechish, chiziqli dasturlash masalasi, transport masalasi, butun sonli programmalash masalasi, tarmoqli modellashtirish, loyihalarni rejalashtirish, ommaviy xizmat ko'rsatish masalalari, nol yig'indili o'yinlar kabi masalalarni hal etishga mo'ljallangan.

Chiziqli dasturlash masalasini yechish uchun quyidagi muloqot oynasiga masalaning berilganlarini kiritamiz.

LINEAR PROGRAMMING

Problem Title: **3-misol**

Nbr. of Variables: **3**

No. of Constraints: **3**

Editing Grid:
 >>Click Maximize(Minimize)-cell to change it to Minimize(Maximize)
 >>To DELETE, INSERT, COPY, or PASTE a column(row), click heading cell of target column(row), then invoke pull down EditGrid menu
 >>For INSERT mode, a single(double) click of target row/column will place new row/column after(before) target row/column.

INPUT GRID - LINEAR PROGRAMMING

Var. Name	x1	x2	x3	Enter <, >, or =	R.H.S.
Maximize	-3,00	-5,00	-6,00		
Constr 1	4,00	3,00	6,00	>=	62,00
Constr 2	6,00	1,00	2,00	>=	30,00
Constr 3	4,00	6,00	4,00	>=	44,00
Lower Bound	0,00	0,00	0,00		
Upper Bound	infinity	infinity	infinity		
Unrest'd (y/n)?	n	n	n		

SOLVE Menu MAIN Menu Exit TORA

SOLVE/MODIFY

- Solve Problem
 - Graphical
 - Algebraic
 - Final solution
 - Iterations
- View/Modify Input Data
- MAIN Menu
- Exit TORA

Ma'lumotlar kiritilib bo'lingandan so'ng, masalani yechish simpleks usulda yoki grafik usulda yechish imkoniyati mavjud. Buning uchun quyidagi darchadan **Solve Problem** quyi menyusidan **Algebraic** satri va undan so'ng, agar yakuniy natijani olmoqchi bo'lsak, **Final Solution** quyi satrini, agar iteratsiya qadamlaridagi natijani ko'rmoqchi bo'lsak, **Iteration** quyi satri tanlanishi kerak Grafikni ekranga chiqarish uchun ushbu muloqot oynasida joylashgan **Click here to graph LP in one stroke** tugmachasini bosish talab

LINEAR PROGRAMMING

GRAPHICAL LINEAR PROGRAMMING SOLUTION

To graph the LP below, click constraints one at a time, then click objective function

3a-misol

Maximize $z = 5,00x_1 + 2,00x_2$

subject to

(1) $10,00x_1 + 5,00x_2 \leq 180,00$

(2) $7,00x_1 + 7,00x_2 \leq 140,00$

(3) $5,00x_1 + 10,00x_2 \leq 150,00$

(4) $1,00x_1 + 0,00x_2 \geq 5,00$

(5) $0,00x_1 + 1,00x_2 \geq 4,00$

all $x_j \geq 0$

Click here to graph LP in one stroke

Optimal Solution
 Objective value = 88,00
 $x_1 = 16,00$
 $x_2 = 4,00$

Zoom In Zoom Out Print Graph

The graph shows a coordinate system with x1 on the horizontal axis and x2 on the vertical axis. Five constraint lines are plotted: (1) a blue line with intercepts at (18, 0) and (0, 36); (2) a red line with intercepts at (20, 0) and (0, 20); (3) a green line with intercepts at (30, 0) and (0, 15); (4) a vertical red line at x1 = 5; (5) a horizontal blue line at x2 = 4. The feasible region is shaded in light blue. The optimal solution is marked with a blue dot at the intersection of constraint (1) and constraint (2), with coordinates (16, 4). The objective function line is shown as a dashed red line passing through the optimal point.

View/Modify Input Data MAIN Menu Exit TORA

etiladi.

Hosil bo'lgan yuqoridagi grafikni qog'ozga chiqarish uchun muloqot oynasining yuqori o'ng burchagida joylashgan **Print Graph** tugmachasi bosiladi.

Djurayev D.D.	Kompyuterning dasturiy ta'minotining geometriya darslariga tadbiqu	
Shamsutdinov F.	Dasturlash jarayonida vektorlar va matritsalar bilan ishlash	
Shamsutdinov F.	Matematik masalalarni yechishda dasturiy ta'minotni yaratish	
Xolmurodova Z.N. Shamsutdinov F.A.	Funksiyalarni uzluksizligini aniqlashda dasturiy vositalardan foydalanish	
Qulmatova S. Yuldoshev SH.	Tizim tahlil fanini o'qitishda tora dasturidan foydalanish	
NosirovaSh.N. Raymova M.U.	Oliy o'quv yurtlarida fan to'garaklari faoliyatini tashkil etishning samaradorligi	
Xamroyev O'.N.	Elektron ta'lim resurslaridan modulli o'qitish texnologiyasi	
Xamroyev O'.N.	Multimedia vositalaridan foydalanib informatika va atni o'qitish texnologiyasi	
Xamroyeva D.N. Eshonqulov J.Sh.	Ispring kinetics va ms power point dasturlari imkoniyatlaridan foydalanib virtual muzey yaratish texnologiyasi	
Алмуратов З.О.	<i>Мультимедиа технолологияларини ўқув жараёнида қўллашнинг афзалликлари</i>	
XodjabayevF.D . Esanbayev B.I.	Axborot tizimlarini boshqarishda teamviewer dasturidan foydalanish	
Baxodirova U.B.	Axborot kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga qo'llashning afzalligi	
Xudoyberdiyeva I.A.	Globalashuv sharoitida zamonaviy axborot exnologiyalarni ta'lim jarayonida qo'llash	
Negmatov S.Q.	Innovatsion texnologiyadan geografiya darslarida foydalanish	
Negmatov S.Q. Vafoqulov U.A.	Ta'limda multimedia vositalaridan foydalanishning ahamiyati	
Haqnazarova G. I.	Ta'limda multimedia vositalaridan foydalanishning ahamiyati	
Ашурова С.	Таълим тизимида компютер ва ахборот технологиялари имкониятларидан фойдаланиш	
Турсунқулов Қ.А.	Таълимда ахборот-коммуникация технологияларини қўллашда интерфаол усуллардан фойдаланиш	
Tursunnazarova E.	Til o'rgatish jarayonida multimedia texnologiyasini tadbiqu etish	