

Paskaita 9

Simplekso metodas (pagrindiniai principai, žymėjimai)
Spresime tiesinio programavimo uždavinį, užrašytą kanonine forma

$$\begin{cases} c^T x \rightarrow \max \\ Ax = b, \quad x \geq 0 \end{cases}$$

$$x \in \mathbb{R}^n \quad (x = (x_1, \dots, x_n)^T - \text{stulpelis})$$

$$b \in \mathbb{R}^m \quad (b = (b_1, \dots, b_m)^T - \text{stulpelis})$$

$$A = (a_{ij}) \quad 1 \leq i \leq m, \quad 1 \leq j \leq n.$$

$Ax = b, \quad x \geq 0$ apibrėžia leistinų vektorių (funkcijų) aibę X .

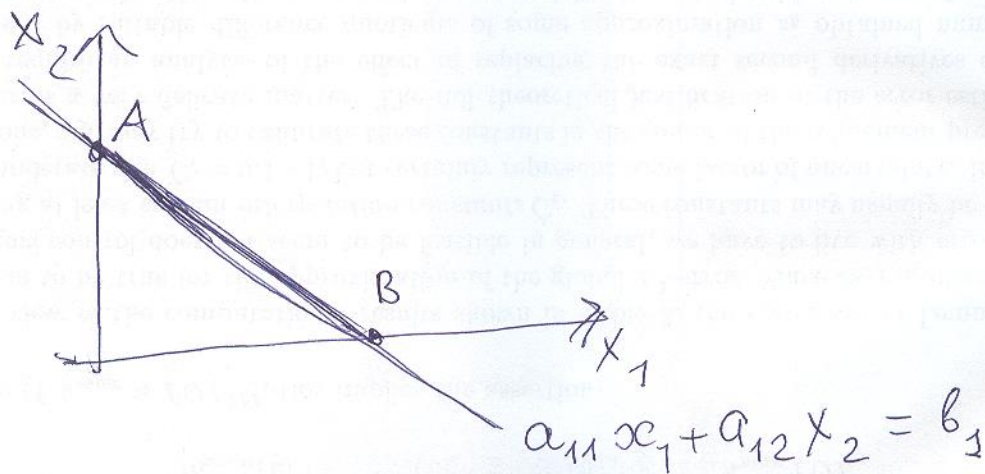
Išskome, kada šios aibės faktuose tiesinė forma

$c^T x$ pasiekia didžiausią reikšmę

Pirmāsiesi pateiksimu geometriņģ
fiksno programoamno uolcenu
intepretaciņģ

Nagrinēsim abeņģ $n=2, m=1$

Atrazdusim leistiņģ vektoriņģ
abē X ; $x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$ (tāsķ)



X yra atkarpā $[A, B]$ - atkarpā
jengrānti tāsķes A i B .

Savarank. uēduotis: atrazolēskite X ,

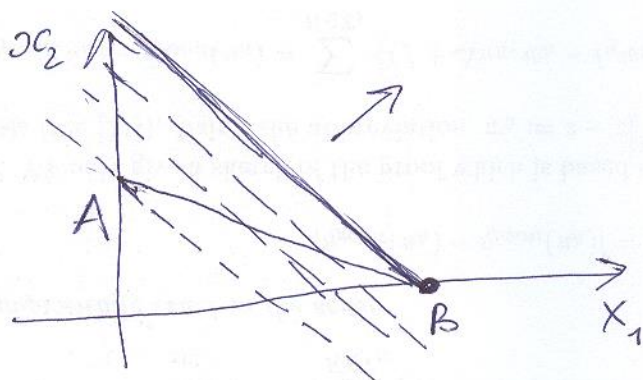
ķev $n=3, m=1$.

Dabar nagrinėjame tiesio funkciją

$$f(x) = c_1 x_1 + c_2 x_2$$

ir atvaizduojame jos lygtį linijai
(relinijai)

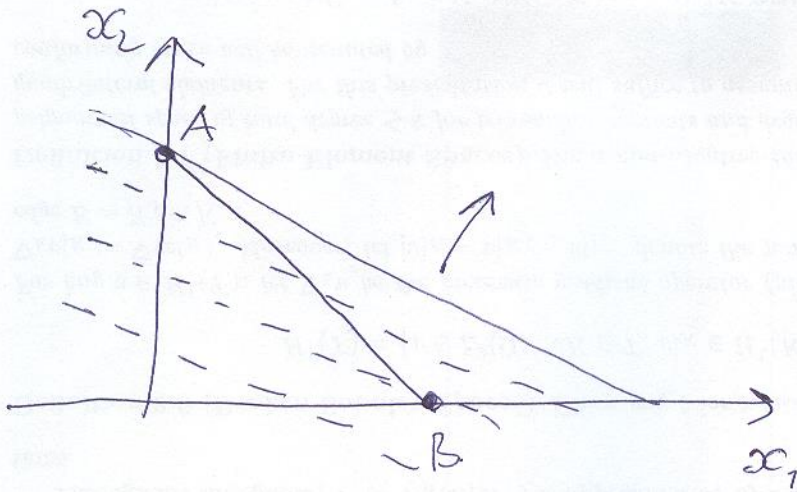
Galv. beti trys atvejai



grad $f(x) = \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \end{pmatrix}$. Tačiau gradientas
yra statmenas tiesei (paribūri).

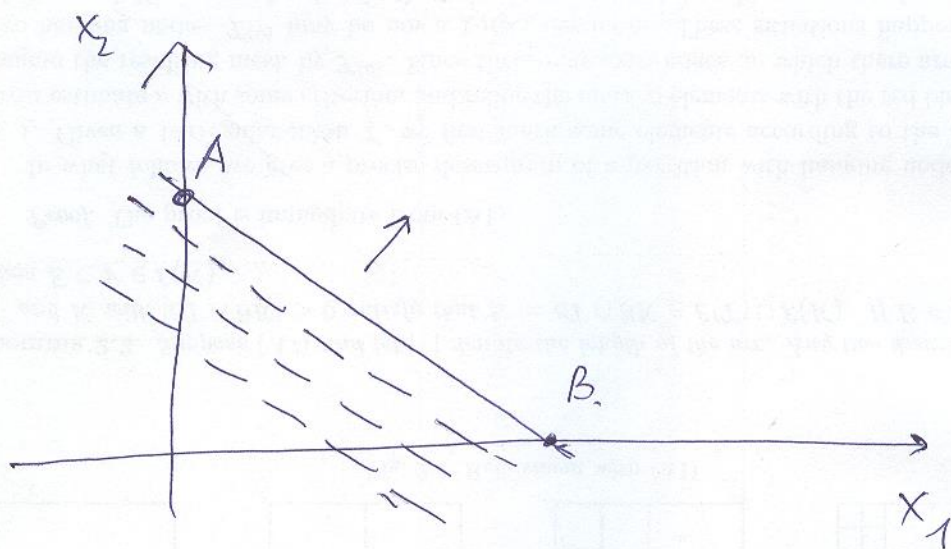
Maksimali reikšmė šiuo atveju
pasiekiamu taške B (kaip galėtė
charakterizuoti šį tašką x ar ties
atitiktį? hipotezė)

Antrasis atvejis



\bar{S}_2 kartą maksimali reikšmė pasiekama taške A (ar šiai atitinkamą hipotezę?)

Trečiasis atvejis



Maksimali reikšmė pasiekama
bet kurioje atsis X (atkarpa
 $[A, B]$) taške.

Ar tai suderinama su mūsų
hipoteze.

Matome, kad minimums (molekulam)
reālais pasākums, kompinose
lēstingā ātrā ar X ~~kompinose~~
fāzē.

Problemas:

- 1.) Kaip efektīviā sūstā vīnā
kompinā ātrā? (krāstīnā +)
- 2.) Kompinā ātrā skāvē
labā gēstā dīstā, kā sūstā
vīnā dāņāu kōtānā nā
kā sūstā atdīstā j dīstā
skāvē aprīstā.

Sarastat šokā isētis (sprendimā
bēdas)

Tikrums ar šam šokā kryptu
judant ī pasvūlētā kryptu tekstā
(pur A). ~~Šā~~ Teju šokā
funkcija šā kryptu dēdējā, o
mēs domēmu mēdmeus radmeus,
šā nereālā šā kryptu tekstā
koti kryptu tekstā. Judētā
reālā šā šokā kryptu tekstā, kee
šokā funkcija (Aksesī foru) māšā

Teks algoritms leibā smarlu
sumarvūto lestinu tekstā, šā
kryptu se galī beiti islonas ekre
meus tekstā