



Оптималлаштириш моделларини ечиш усуллари

График усул



Режа:

1. График усул
2. Мумкин бўлган ечимлар соҳаси
3. Масаланинг оптимал ечими



Икки ўлчамли масалалар

Агар чизиқли дастурлаш масаласида ўзгарувчилар сони **2** та бўлса, ёки $n - m = 2$ шарт бажарилса (бу ерда n – моделдаги ўзгарувчилар сони, m – чекловчи шартлар сони), у ҳолда бу масалани график усул билан ечиш мумкин

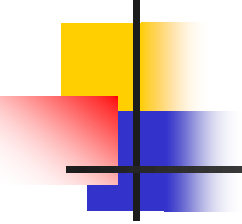


Мисол

$$Z = 5x_1 + 4x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 \leq 20 \\ 8x_1 + 5x_2 \leq 40 \\ 5x_1 + 6x_2 \leq 30 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$



Мумкин бўлган ечимлар соҳаси

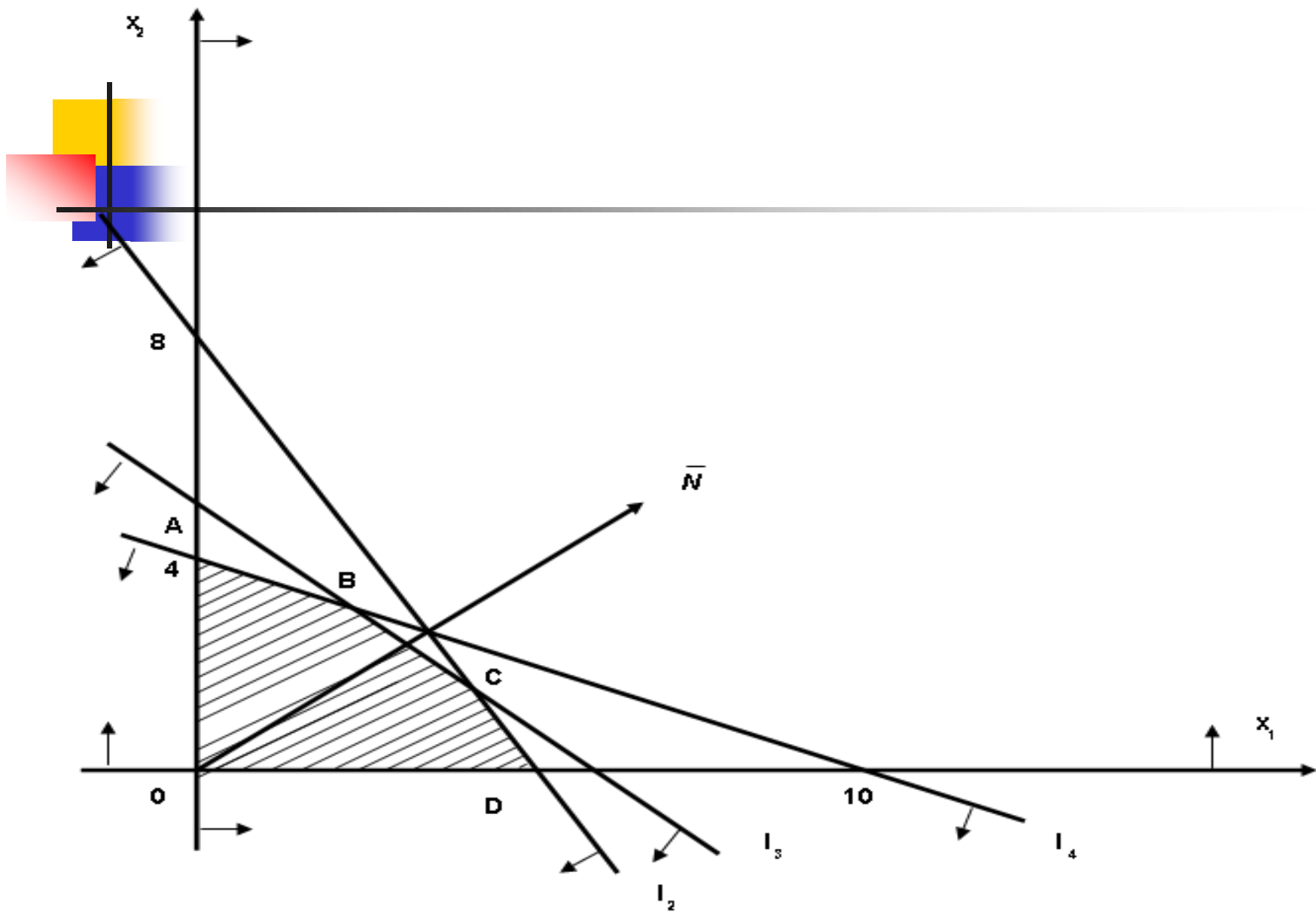
Чекловчи шартлар тизимидаги ҳар бир тенгсизлик $x_1 O x_2$ текисликда бирор яримтекисликни ифодалайди

Барча яримтекисликлар кесишмаси – масаланинг **мумкин бўлган ечимлар соҳасини** ташкил этади



График

$x_1 O x_2$ текисликда ҳар бир тенгсизликка мос келадиган яримтекисликларни, кейин уларнинг кесишмасини, яъни масаланинг мумкин бўлган ечимлар соҳасини аниқлаймиз





Масаланинг оптимал ечими

Чизмадан кўриниб турибдики, мақсад функцияси ўзининг энг катта қийматига ***C*** нуқтада эришади. ***C*** нуқтанинг координаталарини топиш учун ***I2*** ва ***I3*** тўғри чизиқларнинг тенгламаларини биргаликда ечамиз. Шундай қилиб, $x_1 = 3,9$; $x_2 = 1,7$; $Z = 26,3$.