

Lucrările de laborator n.r. 7-8

Rezolvarea problemelor de
programare liniară

Sarcina nr.1

1.1. Să se aducă PPL la forma standard

1.2. Să se scrie duala problemelor

1.1 $z = 3x_1 + 3x_2 \rightarrow \min;$
 $3x_1 - 4x_2 \geq 7,$
 $-x_2 \leq 0,$
 $3x_1 - 4x_2 = 5,$
 $2x_1 - 4x_2 \leq 7,$
 $x_2 \geq 0.$

1.3 $z = -x_1 - 3x_3 \rightarrow \max;$
 $4x_1 + 3x_2 + 3x_3 = 6,$
 $-4x_1 - 2x_2 + 3x_3 \leq 8,$
 $x_1 + 2x_3 \geq 8,$
 $x_2 \geq 0, x_3 \leq 0.$

1.5 $z = 4x_1 + 3x_2 - 4x_3 \rightarrow \min;$
 $-x_1 + 4x_2 + 4x_3 \geq 0,$
 $3x_1 - x_2 - x_3 \geq 8,$
 $3x_1 + 4x_3 \leq 7,$
 $2x_1 + 2x_2 - 4x_3 = 8,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \leq 0.$

1.2 $z = 2x_1 - x_2 \rightarrow \min;$
 $-x_2 \leq 6,$
 $-4x_2 \geq 7,$
 $x_1 = 5,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \leq 0.$

1.4 $z = 4x_1 - 4x_2 + 2x_3 \rightarrow \max;$
 $-3x_1 + 2x_2 + x_3 \geq 8,$
 $-4x_1 + x_2 + 4x_3 \geq 0,$
 $x_1 - 3x_2 \leq 4,$
 $x_2 \geq 0.$

1.6 $z = -4x_1 + x_2 + 2x_3 \rightarrow \min;$
 $2x_3 \geq 8,$
 $4x_1 + x_3 \leq 6,$
 $-4x_1 + x_2 + 4x_3 \leq 6,$
 $x_1 \leq 0, x_2 \geq 0.$

Sarcina nr.1

1.1. Să se aducă PPL la forma standard

1.2. Să se scrie duala problemelor

1.7 $z = 2x_2 + 2x_3 \rightarrow \min;$
 $4x_1 + 2x_3 \leq 4,$
 $-2x_1 - x_2 + 3x_3 \geq 4,$
 $x_1 + 2x_2 - 4x_3 \geq 6,$
 $x_1 \leq 0, x_3 \geq 0.$

1.9 $z = -x_1 + 2x_3 \rightarrow \max;$
 $2x_1 + x_2 - x_3 = 5,$
 $4x_1 + x_2 + 4x_3 \leq 0,$
 $2x_2 + 4x_3 \geq 6,$
 $x_2 + 2x_3 = 8,$
 $x_1 \leq 0, x_3 \geq 0.$

1.11 $z = 4x_1 + 3x_2 + x_3 \rightarrow \min;$
 $-3x_1 - 3x_2 + 3x_3 = 3,$
 $4x_1 + 2x_2 \leq 7,$
 $2x_1 + 3x_3 = 5,$
 $-2x_1 + 2x_2 = 5,$
 $x_3 \geq 0.$

1.8 $z = 3x_1 - 2x_2 \rightarrow \max;$
 $3x_1 + x_2 + 4x_3 \leq 5,$
 $3x_1 + 2x_2 + 2x_3 \leq 0,$
 $2x_1 + x_2 \geq 3,$
 $x_1 \leq 0, x_3 \geq 0.$

1.10 $z = 4x_1 + 4x_2 + 4x_3 \rightarrow \min;$
 $2x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 6,$
 $2x_1 \geq 3,$
 $-3x_2 + x_3 \leq 3,$
 $3x_1 + x_2 + x_3 = 5,$
 $x_2 \leq 0, x_3 \geq 0.$

1.12 $z = 3x_1 + x_2 \rightarrow \min;$
 $4x_1 + x_2 \leq 5,$
 $2x_1 - 3x_2 \geq 7,$
 $x_1 - 3x_2 \leq 7,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \leq 0.$

Sarcina nr.1

1.1. Să se aducă PPL la forma standard

1.2. Să se scrie duala problemelor

1.13 $z = 3x_1 + 3x_2 + 3x_3 \rightarrow \max;$

$$-4x_1 + 3x_2 + x_3 = 4,$$

$$2x_2 + 3x_3 \geq 6,$$

$$3x_1 - x_2 + x_3 = 5,$$

$$x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 5,$$

$$x_1 \geq 0, x_3 \leq 0.$$

1.15 $z = 3x_1 + 2x_2 + x_3 \rightarrow \min;$

$$x_2 + 2x_3 \geq 7,$$

$$x_1 + 2x_3 \leq 7,$$

$$4x_1 + 3x_3 = 7,$$

$$x_1 + x_2 + 2x_3 = 8,$$

$$x_1 \leq 0, x_3 \geq 0.$$

1.17 $z = 2x_2 - 3x_3 \rightarrow \max;$

$$2x_1 - x_2 \leq 3,$$

$$x_1 - x_2 + 4x_3 \geq 6,$$

$$x_1 + x_3 \leq 6,$$

$$2x_1 + x_3 \leq 2,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \leq 0, x_3 \leq 0.$$

1.14 $z = 4x_1 + 3x_2 \rightarrow \max;$

$$2x_1 + 4x_2 \geq 4,$$

$$-3x_1 + 4x_2 \leq 4,$$

$$x_1 + 4x_2 \geq 5,$$

$$3x_1 \geq 8,$$

$$x_1 \leq 0, x_2 \geq 0.$$

1.16 $z = 3x_1 + 3x_2 + 4x_3 \rightarrow \min;$

$$-x_2 + x_3 \leq 5,$$

$$3x_1 - x_2 + 2x_3 \geq 4,$$

$$3x_1 + 4x_2 + 3x_3 = 4,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \leq 0.$$

1.18 $z = -3x_1 - 2x_3 \rightarrow \min;$

$$-3x_1 - 3x_3 \leq 0,$$

$$3x_1 - 4x_2 + x_3 \leq 7,$$

$$-3x_1 + 3x_2 - 2x_3 \leq 0,$$

$$x_1 \leq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0.$$

Sarcina nr.1

1.1. Să se aducă PPL la forma standard

1.2. Să se scrie duala problemelor

1.19 $z = 3x_1 + x_2 \rightarrow \min;$

$$-3x_1 - 4x_3 \leq 5,$$

$$x_2 - 2x_3 \leq 2,$$

$$3x_1 + 3x_3 \leq 7,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \leq 0, x_3 \geq 0.$$

1.21 $z = 2x_1 + x_2 + 2x_3 \rightarrow \min;$

$$2x_1 + 2x_3 \leq 3,$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq 8,$$

$$2x_1 + 4x_2 = 8,$$

$$x_1 - 3x_2 - x_3 \leq 6,$$

$$x_1 \geq 0.$$

1.23 $z = 4x_1 + 4x_3 \rightarrow \max;$

$$4x_1 + 2x_2 - 3x_3 \leq 4,$$

$$-4x_1 - 3x_2 + 2x_3 \leq 7,$$

$$-4x_1 + 4x_2 + 4x_3 \leq 6,$$

$$x_1 \geq 0.$$

1.20 $z = -2x_1 + 2x_3 \rightarrow \max;$

$$-4x_3 \geq 8,$$

$$x_1 + 4x_2 + x_3 \geq 5,$$

$$4x_1 - 2x_2 \leq 7,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \leq 0, x_3 \geq 0.$$

1.22 $z = -2x_2 - 2x_3 \rightarrow \min;$

$$-x_1 + 2x_3 \geq 8,$$

$$-4x_2 + 3x_3 \geq 7,$$

$$4x_1 + x_2 - 3x_3 \leq 6,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \leq 0.$$

1.24 $z = x_1 + x_2 \rightarrow \max;$

$$2x_1 + 3x_2 \geq 8,$$

$$4x_1 = 7,$$

$$3x_1 + 4x_2 \geq 7,$$

$$2x_1 + 3x_2 \leq 8.$$

Sarcina nr.1

1.1. Să se aducă PPL la forma standard

1.2. Să se scrie duala problemelor

1.25 $z = -3x_2 \rightarrow \max;$
 $2x_1 - 4x_2 - 4x_3 = 6,$
 $2x_2 \leq 4,$
 $x_1 - 3x_2 - 3x_3 \leq 4,$
 $-x_2 - x_3 \leq 8,$
 $x_1 \leq 0, x_2 \leq 0, x_3 \geq 0.$

1.27 $z = 4x_1 + 2x_2 \rightarrow \min;$
 $3x_1 = 0,$
 $x_1 + 4x_2 \geq 7,$
 $3x_1 - 3x_2 \geq 8,$
 $x_1 + 3x_2 \geq 5,$
 $x_1 \leq 0, x_2 \leq 0.$

1.29 $z = -2x_1 \rightarrow \min;$
 $-4x_1 + 4x_2 + x_3 \geq 7,$
 $x_1 \geq 3,$
 $4x_1 - 2x_3 \geq 7,$
 $-3x_1 + 2x_2 \leq 6,$
 $x_2 \leq 0.$

1.26 $z = 2x_1 - 3x_2 + x_3 \rightarrow \min;$
 $3x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 3,$
 $2x_1 \geq 4,$
 $-x_1 + 2x_3 \leq 3,$
 $x_1 + 4x_2 + 2x_3 \leq 7,$
 $x_1 \leq 0, x_2 \leq 0, x_3 \geq 0.$

1.28 $z = x_1 + 2x_3 \rightarrow \min;$
 $2x_2 - 3x_3 \leq 0,$
 $-4x_2 \geq 8,$
 $3x_1 + x_2 = 0,$
 $2x_1 - x_2 - x_3 \geq 2,$
 $x_2 \geq 0.$

1.30 $z = 4x_1 + 2x_2 \rightarrow \max;$
 $x_1 + 4x_2 - x_3 \geq 6,$
 $3x_1 + x_2 - 2x_3 \leq 3,$
 $2x_1 + 3x_2 - 3x_3 \leq 3,$
 $x_1 + 3x_2 - 3x_3 = 5,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \leq 0, x_3 \geq 0.$

Sarcina nr.2. Să se rezolve problema de programare liniară, folosind metoda grafică

2.1 $z = 2x_1 + 4x_2 \rightarrow \min;$
 $x_1 - 3x_2 \leq 8,$
 $-4x_1 + 2x_2 \geq 5,$
 $-2x_1 + 2x_2 \leq 4,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.3 $z = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \min;$
 $3x_2 \leq 4,$
 $2x_1 - 2x_2 \leq 6,$
 $2x_1 + 3x_2 \leq 6,$
 $4x_1 + 2x_2 \geq 4,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.5 $z = 2x_1 - x_2 \rightarrow \min;$
 $-4x_1 + 4x_2 \leq 6,$
 $-x_1 + 3x_2 \leq 5,$
 $3x_1 - x_2 \leq 5,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.7 $z = -3x_2 \rightarrow \max;$
 $4x_1 - 2x_2 \geq 5,$
 $3x_1 + x_2 \leq 5,$
 $4x_1 + x_2 \geq 4,$
 $-4x_1 + 4x_2 \leq 5,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.2 $z = 3x_1 \rightarrow \max;$
 $4x_1 + 2x_2 \leq 4,$
 $4x_1 + 3x_2 \leq 5,$
 $2x_1 - x_2 \leq 4,$
 $3x_1 + 2x_2 \leq 8,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.4 $z = -3x_1 + x_2 \rightarrow \min;$
 $x_1 + 4x_2 \leq 6,$
 $3x_1 + 4x_2 \leq 4,$
 $4x_1 + 4x_2 \leq 0,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.6 $z = 4x_1 - x_2 \rightarrow \min;$
 $4x_2 \leq 5,$
 $2x_1 + 4x_2 \leq 0,$
 $2x_1 \leq 3,$
 $-4x_1 + 2x_2 \leq 5,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.8 $z = 3x_1 - 2x_2 \rightarrow \max;$
 $2x_1 - 3x_2 \geq 4,$
 $2x_1 + 2x_2 \leq 4,$
 $4x_1 + 3x_2 \geq 5,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

Sarcina nr.2. Să se rezolve problema de programare liniară, folosind metoda grafică

2.9 $z = x_1 + 3x_2 \rightarrow \min;$
 $-4x_1 + x_2 \leq 7,$
 $x_1 + 2x_2 \leq 5,$
 $x_1 + 3x_2 \geq 0,$
 $2x_1 + x_2 \leq 7,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.11 $z = x_1 + 3x_2 \rightarrow \min;$
 $-x_1 + 4x_2 \geq 6,$
 $-3x_2 \leq 4,$
 $2x_1 + x_2 \leq 8,$
 $3x_1 - 3x_2 \geq 0,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.13 $z = -4x_2 \rightarrow \max;$
 $-x_1 \geq 4,$
 $2x_1 + x_2 \geq 5,$
 $-3x_2 \geq 8,$
 $-2x_1 + 4x_2 \geq 5,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.10 $z = x_1 - x_2 \rightarrow \min;$
 $x_1 + 2x_2 \leq 5,$
 $4x_1 + 4x_2 \geq 4,$
 $-x_1 + x_2 \leq 6,$
 $4x_1 \leq 4,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.12 $z = x_1 + 4x_2 \rightarrow \max;$
 $-x_1 \leq 6,$
 $x_1 + 4x_2 \leq 6,$
 $x_1 - 3x_2 \leq 5,$
 $-2x_2 \leq 5,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

2.14 $z = -4x_1 + 2x_2 \rightarrow \min;$
 $x_1 - 3x_2 \leq 3,$
 $3x_1 - 4x_2 \leq 4,$
 $-3x_1 + 2x_2 \geq 7,$
 $3x_1 + 4x_2 \geq 0,$
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$

Sarcina nr.2. Să se rezolve problema de programare liniară, folosind metoda grafică

2.15 $z = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \min;$

$$2x_2 \geq 5,$$

$$2x_1 - 3x_2 \leq 7,$$

$$4x_1 + 3x_2 \geq 8,$$

$$-3x_1 + x_2 \leq 8,$$

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

2.17 $z = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max;$

$$2x_2 \leq 8,$$

$$4x_1 - x_2 \leq 5,$$

$$3x_1 - 3x_2 \leq 5,$$

$$4x_1 - 2x_2 \geq 4,$$

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

2.19 $z = -3x_1 + x_2 \rightarrow \min;$

$$x_1 + 3x_2 \geq 5,$$

$$4x_1 - 4x_2 \leq 6,$$

$$4x_1 - x_2 \leq 6,$$

$$x_1 + 3x_2 \geq 5,$$

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

2.16 $z = -4x_1 + 3x_2 \rightarrow \max;$

$$4x_2 \leq 4,$$

$$x_1 + 3x_2 \leq 3,$$

$$4x_1 - 2x_2 \leq 7,$$

$$x_1 + 3x_2 \leq 6,$$

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

2.18 $z = 4x_1 + 4x_2 \rightarrow \max;$

$$-4x_1 + 3x_2 \leq 4,$$

$$-x_1 + 2x_2 \leq 6,$$

$$2x_1 \leq 6,$$

$$x_1 + 3x_2 \geq 4,$$

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

2.20 $z = 2x_1 - 2x_2 \rightarrow \min;$

$$2x_1 \leq 2,$$

$$-x_1 + 2x_2 \leq 6,$$

$$3x_1 - 4x_2 \leq 8,$$

$$x_1 - 3x_2 \leq 4,$$

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

Sarcina nr.2. Să se rezolve problema de programare liniară, folosind metoda grafică

2.21 $z = 2x_1 - x_2 \rightarrow \max;$

$$-4x_1 + 4x_2 \leq 8,$$

$$4x_1 + 3x_2 \geq 6,$$

$$-2x_1 + 3x_2 \leq 0,$$

$$2x_1 + 2x_2 \leq 6,$$

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

2.23 $z = -4x_1 + 4x_2 \rightarrow \max;$

$$-3x_1 + 2x_2 \leq 4,$$

$$-x_1 + 4x_2 \leq 7,$$

$$4x_1 + 4x_2 \geq 7,$$

$$x_1 + 4x_2 \leq 8,$$

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

2.25 $z = -x_1 + 4x_2 \rightarrow \min;$

$$4x_1 + 3x_2 \geq 0,$$

$$x_1 - 3x_2 \leq 6,$$

$$4x_1 + 4x_2 \leq 4,$$

$$x_1 + 3x_2 \leq 5,$$

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

2.22 $z = -2x_2 \rightarrow \min;$

$$2x_1 + 3x_2 \leq 8,$$

$$-2x_1 + 3x_2 \geq 3,$$

$$-2x_1 + x_2 \leq 6,$$

$$2x_1 + 4x_2 \geq 0,$$

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

2.24 $z = -3x_1 + 2x_2 \rightarrow \min;$

$$-4x_1 + 3x_2 \leq 8,$$

$$x_1 + 4x_2 \leq 6,$$

$$3x_2 \leq 5,$$

$$3x_1 + x_2 \leq 6,$$

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

2.26 $z = 3x_2 \rightarrow \min;$

$$x_1 - 4x_2 \leq 0,$$

$$4x_1 - 3x_2 \leq 8,$$

$$4x_1 + 2x_2 \geq 5,$$

$$-3x_1 + 3x_2 \geq 8,$$

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

Sarcina nr.2. Să se rezolve problema de programare liniară, folosind metoda grafică

2.27 $z = -3x_1 \rightarrow \max;$

$$3x_2 \geq 4,$$

$$2x_1 + x_2 \geq 4,$$

$$-4x_1 + 3x_2 \leq 4,$$

$$-3x_1 + x_2 \geq 0,$$

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

2.29 $z = x_1 + 4x_2 \rightarrow \max;$

$$x_1 + 3x_2 \leq 6,$$

$$3x_1 - x_2 \leq 6,$$

$$4x_1 + 3x_2 \geq 6,$$

$$-3x_1 + 3x_2 \leq 6,$$

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

2.28 $z = -x_2 \rightarrow \min;$

$$-2x_1 + 4x_2 \geq 6,$$

$$-x_1 + 4x_2 \geq 7,$$

$$2x_1 - x_2 \leq 3,$$

$$3x_1 + x_2 \leq 4,$$

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

2.30 $z = x_1 + x_2 \rightarrow \min;$

$$4x_1 - 4x_2 \leq 7,$$

$$4x_1 - x_2 \leq 8,$$

$$-2x_1 + 4x_2 \geq 7,$$

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

Sarcina nr.3. Să se rezolve problemele din sarcinile 1-2, utilizând produse soft pentru rezolvarea problemelor de optimizare (QM, Excel ș.a.)

Sarcina nr.4. Să se efectueze analiza soluției obținute, inclusiv sensibilitatea planului optim la variația coeficienților funcției scop și a termenilor liberi din restricții

Probleme suplimentare

1)

$$5x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 5x_2 \leq 15 \\ 5x_1 + 2x_2 \leq 10 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

2)

$$x_1 - 2x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_1 - x_2 \leq 1 \\ x_1 + x_2 \geq 2 \\ x_1 - 2x_2 \leq 0 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

3)

$$x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 - x_2 \leq 1 \\ x_1 - x_2 \geq 0 \\ 2x_1 + x_2 \leq 2 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

4)

$$x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 - x_2 \leq 1 \\ x_1 - 2x_2 \geq 0 \\ 2x_1 + x_2 \leq 3 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

5)

$$2x_1 - x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_1 - x_2 \leq 1 \\ x_1 + x_2 \geq 2 \\ x_1 - 2x_2 \leq 0 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

6)

$$5x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 \leq 10 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 12 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Probleme suplimentare

7)

$$x_1 + x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 10 \\ x_1 + 2x_2 \geq 2 \\ 2x_1 + x_2 \leq 10 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

10)

$$2x_1 + 5x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 \leq 7 \\ 2x_1 + x_2 \geq 2 \\ x_1 + 2x_2 \leq 9 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

8)

$$2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 \leq 6 \\ x_1 + x_2 \geq 1 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

11)

$$x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 \leq 4 \\ x_1 + 5x_2 \geq 6 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

9)

$$2x_1 + 3x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 \geq 6 \\ x_1 + 4x_2 \geq 4 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

12)

$$3x_1 + 2x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 \geq 7 \\ x_1 + 3x_2 \geq 3 \end{cases}$$

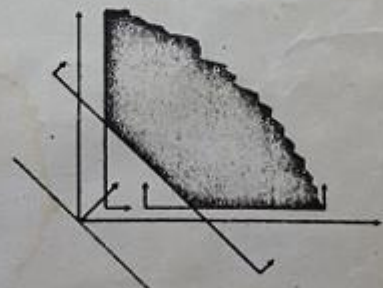
$$x_1, x_2 \geq 0$$

Vasile MORARU

Eleonora TUTUNARU

PROGRAMARE MATEMATICĂ

Material didactic



Chişinău 1999

Rezolvarea problemelor de programare liniară

Obiectivele lucrării:

- Studiul problemelor programării liniare și a metodelor de rezolvare a lor: metoda grafică, algoritmul simplex primal și algoritmul simplex dual.
- Să se rezolve problemele de programare liniară prin metoda grafică și cu ajutorul calculatorului, utilizând produse soft pentru rezolvarea problemelor de programare liniară.
- Să se efectueze analiza soluției obținute, inclusiv sensibilitatea planului optim la variația coeficienților funcției- scop și a termenilor liberi din restricții.

Sarcina nr. 1 (Pag. 28-29) Să se rezolve problema de programare liniară, folosind metoda grafică

Sarcina nr. 4 (Pag. 45-47) Să se scrie duala problemelor

Vasile Moraru

Mariana Catruc

Cristina Panu

CERCETĂRI OPERATIONALE

Material didactic pentru lucrări practice



Chișinău • 2004

Sarcina nr. 2 (Pag. 20-22) Să se rezolve problema de programare liniară, folosind metoda grafică

Sarcina nr. 3 (Pag. 11-15) De alcătuit modelul matematic și de găsit prin metoda grafică soluțiile optime ale problemei de programare liniară (variante concrete individuale)

Sarcina nr.5 Să se rezolve problemele din sarcinile 1-4, utilizând produse soft pentru rezolvarea problemelor de optimizare (QM, Excel ș.a.)