

$$\arg \min z = 3,5x_1 + 4,7x_2 \approx - \arg \max -z = -3,5x_1 - 4,7x_2$$

$$\begin{aligned} 5,8x_1 + 4,5x_2 &\geq 169,9 & x_1, x_2 &\geq 0 \\ 3,5x_1 + 0,5x_2 &\leq 550 \\ 5,5x_1 + 4,5x_2 &= 169,9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5,8x_1 + 4,5x_2 - x_3 + x_5 &= 169,9 \\ 3,5x_1 + 0,5x_2 + x_4 &= 550 \\ 5,5x_1 + 4,5x_2 - x_6 &= 169,9 \end{aligned}$$

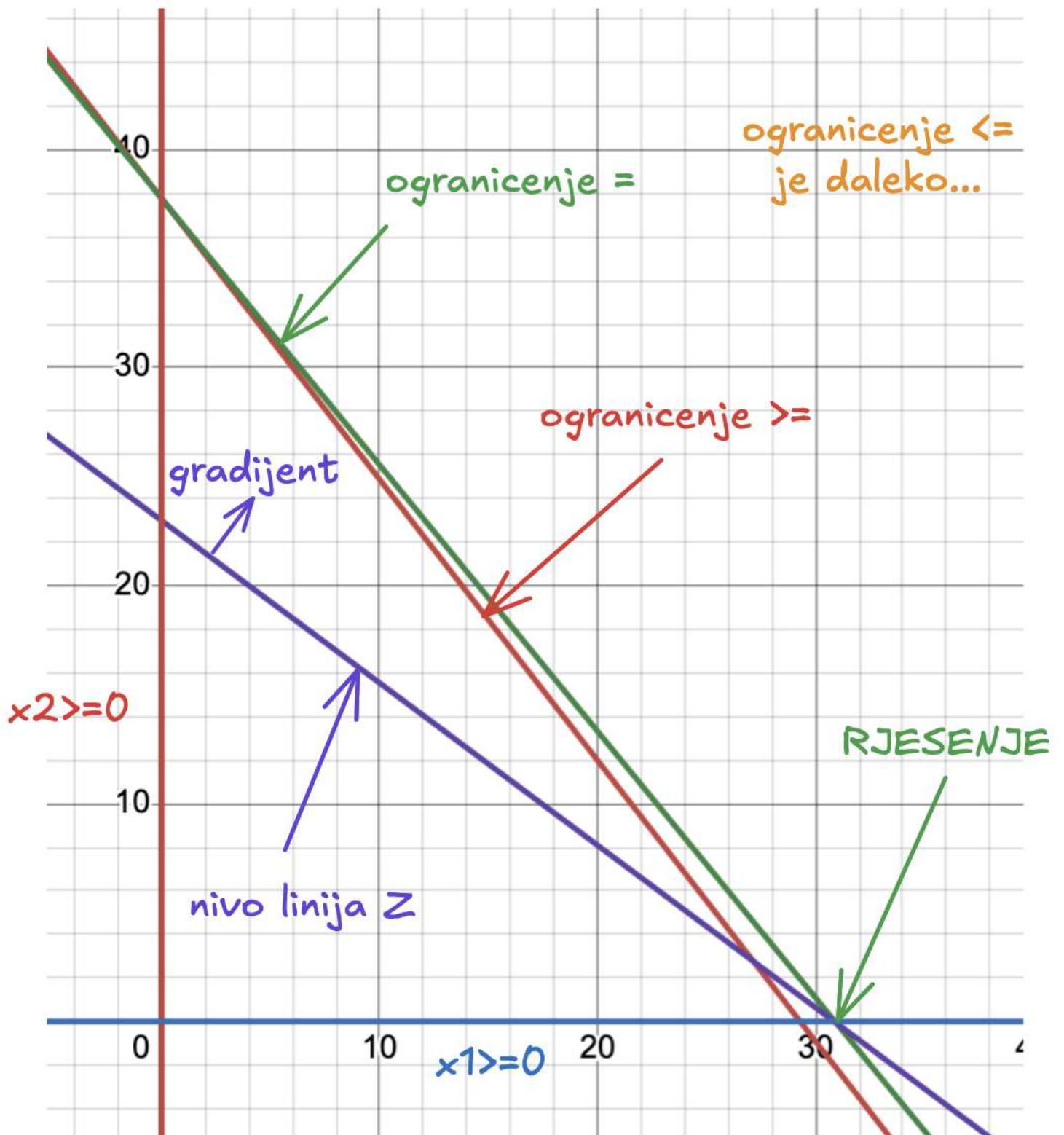
TABELA

	b _i	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆
x ₅	169,9	5,8	4,5	-1	0	1	0
x ₄	550	3,5	0,5	0	1	0	0
x ₆	169,9	5,5	4,5	0	0	0	1
M	339,8	11,3	9	-1	0	0	0
Z	0	-3,5	-4,7	0	0	0	0
x ₁	29,3	1	0,775	-0,72	0	0,172	0
x ₅	447,4	0	-2,21	0,602	1	0,602	0
x ₆	8,78	0	0,23	0,948	0	-0,948	1
M	8,78	0	0,23	0,948	0	-1,948	0
Z	102,5	0	-1,98	-0,602	0	0,602	0
x ₁	30,89	1	0,818	0	0	0	0,18
x ₅	441,88	0	-2,36	0	1	0	-0,63
x ₃	9,26	0	0,245	1	0	-1	1,05
M	0	0	0	0	0	-1	-1
Z	108,11	0	-1,83	0	0	0	0,63

$$\begin{aligned} -M(169,9 - 5,8x_1 - 4,5x_2 + x_3 \\ + 169,9 - 5,5x_1 - 4,5x_2) = \\ -M(339,8 - 11,3x_1 - 9x_2 + x_3) \end{aligned}$$

$x_1 = 30,89$ ← PILETINA
 $x_2 = 0$ ← SALATA
 $x_3 = 9,26$ ← VIŠAK PROTEINA
 $x_4 = 441,88$ ← REZERVA MASTI
 UGLJIKOHIDRATA JE TAČNO 169,9

PROTEIN = 179,16
 MASTI = 108,11
 UGLJIK = 169,9



=====

PROBLEM OPTIMIZACIJE PREHRANE

=====

Cilj: Minimizirati troškove uz zadovoljavanje nutritivnih zahtjeva

Variable:

x_1 = broj porcija piletine

x_2 = broj porcija salate

Funkcija cilja (minimizirati):

$$Z = 3.5x_1 + 4.7x_2$$

Ograničenja:

Protein: $5.8x_1 + 4.5x_2 \geq 169.9$

Masti: $3.5x_1 + 0.5x_2 \leq 550$

Ugljikohidrati: $5.5x_1 + 4.5x_2 = 169.9$

$x_1, x_2 \geq 0$

=====

KONAČNO RJEŠENJE

=====

Optimalna vrijednost funkcije cilja: $Z = 108.118181818181$ KM

Optimalno rješenje:
x1 (porcije piletine) = 30.89090909090909
x2 (porcije salate) = 0.0