

Запишем начальные условия

$$P_{1s1} := 2 \quad P_{2s1} := 5 \quad S_1 := 20 \quad C_{p1} := 50$$

$$P_{1s2} := 8 \quad P_{2s2} := 5 \quad S_2 := 40 \quad C_{p2} := 40$$

$$P_{1s3} := 5 \quad P_{2s3} := 6 \quad S_3 := 30$$

Определим максимально возможные значения единиц продукции

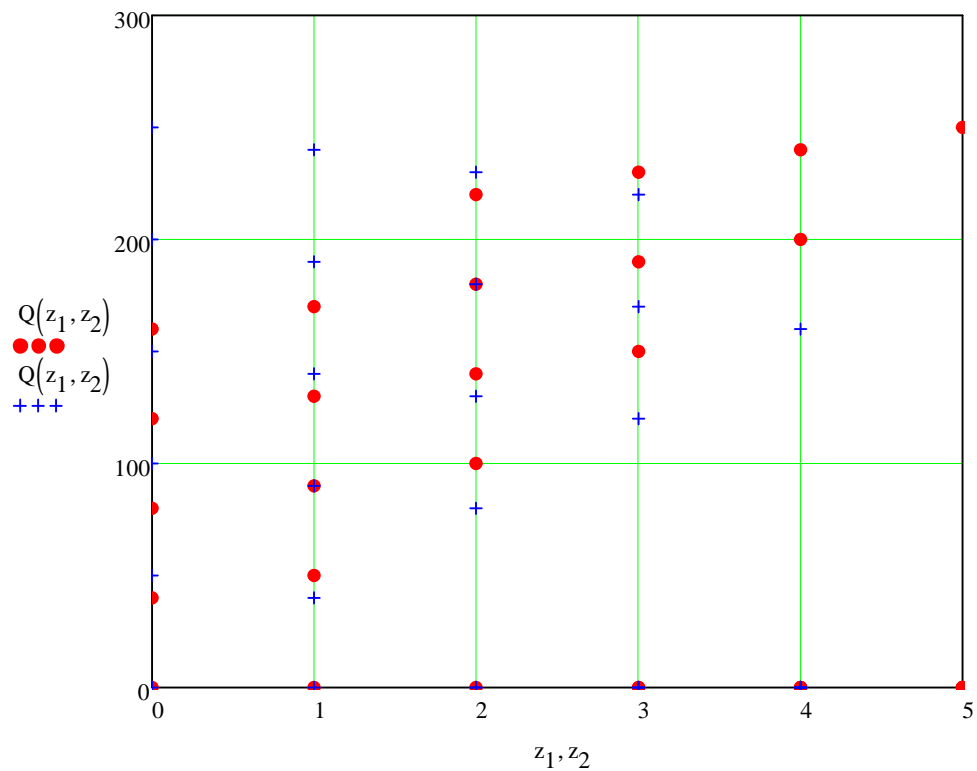
$$z'_1 := \min\left(\frac{S_1}{P_{1s1}}, \frac{S_2}{P_{1s2}}, \frac{S_3}{P_{1s3}}\right)_{\text{float}, 1} \rightarrow 5.0$$

$$z'_2 := \min\left(\frac{S_1}{P_{2s1}}, \frac{S_2}{P_{2s2}}, \frac{S_3}{P_{2s3}}\right)_{\text{float}, 1} \rightarrow 4.0$$

Задаемся ранжированием переменных

$$z_1 := 0..z'_1 \quad z_2 := 0..z'_2$$

$$Q(z_1, z_2) := [(P_{1s1} \cdot z_1 + P_{2s1} \cdot z_2) \leq S_1] \cdot [(P_{1s2} \cdot z_1 + P_{2s2} \cdot z_2) \leq S_2] \cdot [(P_{1s3} \cdot z_1 + P_{2s3} \cdot z_2) \leq S_3] \cdot (z_1 \cdot C_{p1} + z_2 \cdot C_{p2})$$



$z_1 =$

0
1
2
3
4
5

$z_2 =$

0
1
2
3
4

- диапазон возможных единиц продукции

Зададимся начальными значениями чисел продукции

$$z''_1 := 1 \quad z''_2 := 1$$

Производим поиск итоговых чисел

Given

$$Q(z''_1, z''_2) = 240$$

$$\begin{pmatrix} z_1 \\ z_2 \end{pmatrix} := \text{Find}(z''_1, z''_2)$$

получим следующие числа, округленные до 1 в меньшую сторону

$$z_1 := \text{ceil}(z_1) \quad z_1 = 4 \quad \text{единиц продукции 1}$$

$$z_2 := \text{floor}(z_2) \quad z_2 = 1 \quad \text{единиц продукции 2}$$

итоговый доход при учете верхней формулы

$$Q(z_1, z_2) = 240 \quad \text{условных единиц}$$

сделаем проверку на обеспечение ресурсами

$$(P_{1s1} \cdot z_1 + P_{2s1} \cdot z_2 + P_{3s1} \cdot z_3) \leq S_1$$

$$(P_{1s2} \cdot z_1 + P_{2s2} \cdot z_2 + P_{3s2} \cdot z_3) \leq S_2$$

$$(P_{1s3} \cdot z_1 + P_{2s3} \cdot z_2 + P_{3s3} \cdot z_3) \leq S_3$$

$$P_{1s1} \cdot z_1 + P_{2s1} \cdot z_2 = 13$$

$$S_1 = 20$$

$$P_{1s2} \cdot z_1 + P_{2s2} \cdot z_2 = 37$$

$$S_2 = 40$$

$$P_{1s3} \cdot z_1 + P_{2s3} \cdot z_2 = 26$$

$$S_3 = 30$$

Проверка выполнена.