Запишем начальные условия

$P_{1s1} := 4$ $P_{2s1} := 2$ $P_{3s1} := 1$ $S_1 := 150000$ $C_{p1} := 100$

$P_{1s2} := 6$ $P_{2s2} := 10^{-27}$ $P_{3s2} := 2$ $S_2 := 170000$ $C_{p2} := 150$

$P_{1s3} := 10^{-27}$ $P_{2s3} := 2$ $P_{3s3} := 4$ $S_3 := 100000$ $C_{p3} := 200$

$P_{1s4} := 8$ $P_{2s4} := 7$ $P_{3s4} := 10^{-27}$ $S_4 := 200000$

Определим максимально возможные значения единиц продукции

$$z'_1 := \min\left(\frac{S_1}{P_{1s1}}, \frac{S_2}{P_{1s2}}, \frac{S_3}{P_{1s3}}, \frac{S_4}{P_{1s4}}\right) \text{float}, 1 \ \rightarrow 25000.0$$

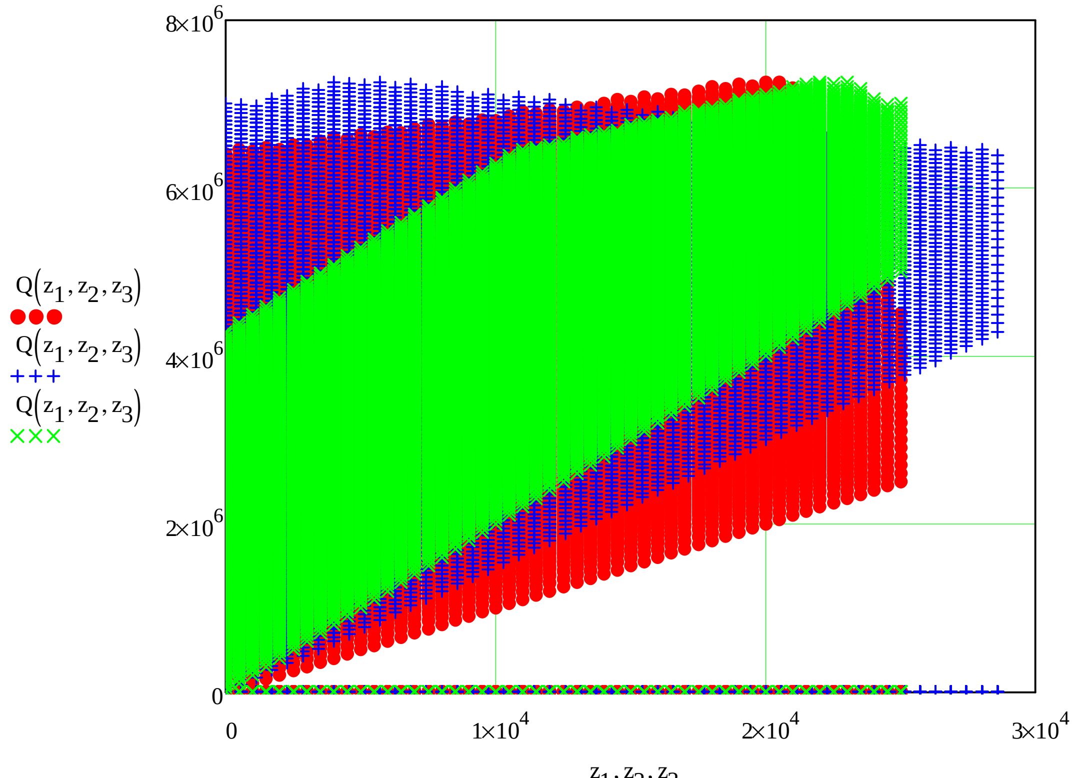
$$z'_2 := \min\left(\frac{S_1}{P_{2s1}}, \frac{S_2}{P_{2s2}}, \frac{S_3}{P_{2s3}}, \frac{S_4}{P_{2s4}}\right) \text{float}, 1 \ \rightarrow 28571.0$$

$$z'_3 := \min\left(\frac{S_1}{P_{3s1}}, \frac{S_2}{P_{3s2}}, \frac{S_3}{P_{3s3}}, \frac{S_4}{P_{3s4}}\right) \text{float}, 1 \ \rightarrow 25000.0$$

Задаемся ранжированием переменных

$z_1 := 0, \frac{z'_1}{50} .. z'_1$ $z_2 := 0, \frac{z'_2}{50} .. z'_2$ $z_3 := 0, \frac{z'_3}{50} .. z'_3$

$$Q(z_1, z_2, z_3) := \left[\left(P_{1s1} \cdot z_1 + P_{2s1} \cdot z_2 + P_{3s1} \cdot z_3\right) \le S_1\right] \cdot \left[\left(P_{1s2} \cdot z_1 + P_{2s2} \cdot z_2 + P_{3s2} \cdot z_3\right) \le S_2\right] \cdot \left[\left(P_{1s3} \cdot z_1 + P_{2s3} \cdot z_2 + P_{3s3} \cdot z_3\right) \le S_3\right] \cdot \left[\left(P_{1s4} \cdot z_1 + P_{2s4} \cdot z_2 + P_{3s4} \cdot z_3\right) \le S_4\right] \cdot \left(z_1 \cdot C_{p1} + z_2 \cdot C_{p2} + z_3\right.$$



z_1 =	z_2 =	z_3 =
0	(	0
500	571.4:	500
$1\cdot10^3$	$1.143\cdot10$	$1\cdot10^3$
$1.5\cdot10^3$	$1.714\cdot10$	$1.5\cdot10^3$
$2\cdot10^3$	$2.286\cdot10$	$2\cdot10^3$
$2.5\cdot10^3$	$2.857\cdot10$	$2.5\cdot10^3$
$3\cdot10^3$	$3.429\cdot10$	$3\cdot10^3$
$3.5\cdot10^3$	$4\cdot10$	$3.5\cdot10^3$
$4\cdot10^3$	$4.571\cdot10$	$4\cdot10^3$
$4.5\cdot10^3$	$5.143\cdot10$	$4.5\cdot10^3$
$5\cdot10^3$	$5.714\cdot10$	$5\cdot10^3$
$5.5\cdot10^3$	$6.286\cdot10$	$5.5\cdot10^3$
$6\cdot10^3$	$6.857\cdot10$	$6\cdot10^3$
$6.5\cdot10^3$	$7.428\cdot10$	$6.5\cdot10^3$
$7\cdot10^3$	$8\cdot10$	$7\cdot10^3$
...	..	...

- диапазон возможных единиц продукции

Зададимся начальными значениями чисел продукции

$z''_1 := 10000 \qquad z''_2 := 10000 \qquad z''_3 := 10000$

Производим поиск итоговых чисел

Given

$$Q(z''_1, z''_2, z''_3) = 6.9\cdot10^6$$

$$\begin{pmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \end{pmatrix} := \mathrm{Find}(z''_1, z''_2, z''_3)$$

получим следующие числа, округленные до 1 в меньшую сторону

$z_1 := \mathrm{ceil}(z_1) \qquad z_1 = 1.241\times10^4$ единиц продукции 1

$z_2 := \mathrm{floor}(z_2) \qquad z_2 = 1.437\times10^4$ единиц продукции 2

$z_3 := \mathrm{floor}(z_3)$ $z_3 = 1.752 \times 10^4$ единиц продукции 3

итоговый доход при учете верхней формулы

$Q(z_1, z_2, z_3) = 6.9 \times 10^6$ условных единиц

сделаем проверку на обеспечение ресурсами

$$(P_{1s1} \cdot z_1 + P_{2s1} \cdot z_2 + P_{3s1} \cdot z_3) \le S_1$$
$$(P_{1s2} \cdot z_1 + P_{2s2} \cdot z_2 + P_{3s2} \cdot z_3) \le S_2$$
$$(P_{1s3} \cdot z_1 + P_{2s3} \cdot z_2 + P_{3s3} \cdot z_3) \le S_3$$
$$(P_{1s4} \cdot z_1 + P_{2s4} \cdot z_2 + P_{3s4} \cdot z_3) \le S_4$$

$P_{1s1} \cdot z_1 + P_{2s1} \cdot z_2 + P_{3s1} \cdot z_3 = 9.589 \times 10^4$ $S_1 = 1.5 \times 10^5$

$P_{1s2} \cdot z_1 + P_{2s2} \cdot z_2 + P_{3s2} \cdot z_3 = 1.095 \times 10^5$ $S_2 = 1.7 \times 10^5$

Проверка выполнена.

$P_{1s3} \cdot z_1 + P_{2s3} \cdot z_2 + P_{3s3} \cdot z_3 = 9.881 \times 10^4$ $S_3 = 1 \times 10^5$

Данные два нижних ресурса полностью исчерпаны

$P_{1s4} \cdot z_1 + P_{2s4} \cdot z_2 + P_{3s4} \cdot z_3 = 1.998 \times 10^5$ $S_4 = 2 \times 10^5$