

# Задача с временно вырожденными решениями

- 

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

$$\begin{cases} 4x_1 + 3x_2 \leq 12 \\ 4x_1 - x_2 \leq 8 \\ 4x_1 + x_2 \leq 8 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

# Задача с альтернативными решениями

- 

$$x_1 + 2x_2 + 3x_3 \rightarrow \max$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x_1 + 2x_2 + 3x_3 \leq 10 \\ x_1 + x_2 \leq 5 \\ x_1 \leq 1 \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{array} \right.$$

# Задача с неограниченным решением

- 

$$20x_1 + 10x_2 + x_3 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 3x_1 - 3x_2 + 5x_3 \leq 50 \\ x_1 + x_3 \leq 10 \\ x_1 - x_2 + 4x_3 \leq 20 \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{cases}$$

# Задача, в которой отсутствуют допустимые решения

- $$x_1 - 3x_2 + 5x_3 + 2x_4 - 7x_5 \rightarrow \max$$
$$\begin{cases} x_1 + 6x_2 + 3x_3 + 3x_4 = 1 \\ 2x_1 + 5x_2 + 6x_3 + 6x_5 = -7 \\ 3x_1 + 3x_2 + 9x_3 = 1 \\ x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \geq 0 \end{cases}$$

# Thriftem

Тип кредита	Ставка процента	Вероятность безнадёжных долгов
Кредиты физическим лицам	0,140	0,10
Кредиты на покупку автомобилей	0,130	0,07
Кредиты на покупку жилья	0,12	0,03
Сельскохозяйственные	0,125	0,05
Коммерческие	0,100	0,02

- Объём портфеля кредитов — 12 млн. долл.
- Банк вынужден помещать не менее 40% капитала в сельскохозяйственные и коммерческие кредиты
- Банк планирует вложить в кредиты на покупку жилья не менее 50% от общей суммы кредитов физических лиц, на покупку автомобилей и жилья
- Отношение безнадёжных долгов ко всей сумме кредитов не должно превышать 0,04