

Matemáticas para Economistas

Parte III Programación Lineal

Tema 7 Introducción a la Programación Lineal

7 Introducción a la Programación Lineal

7.1 Introducción

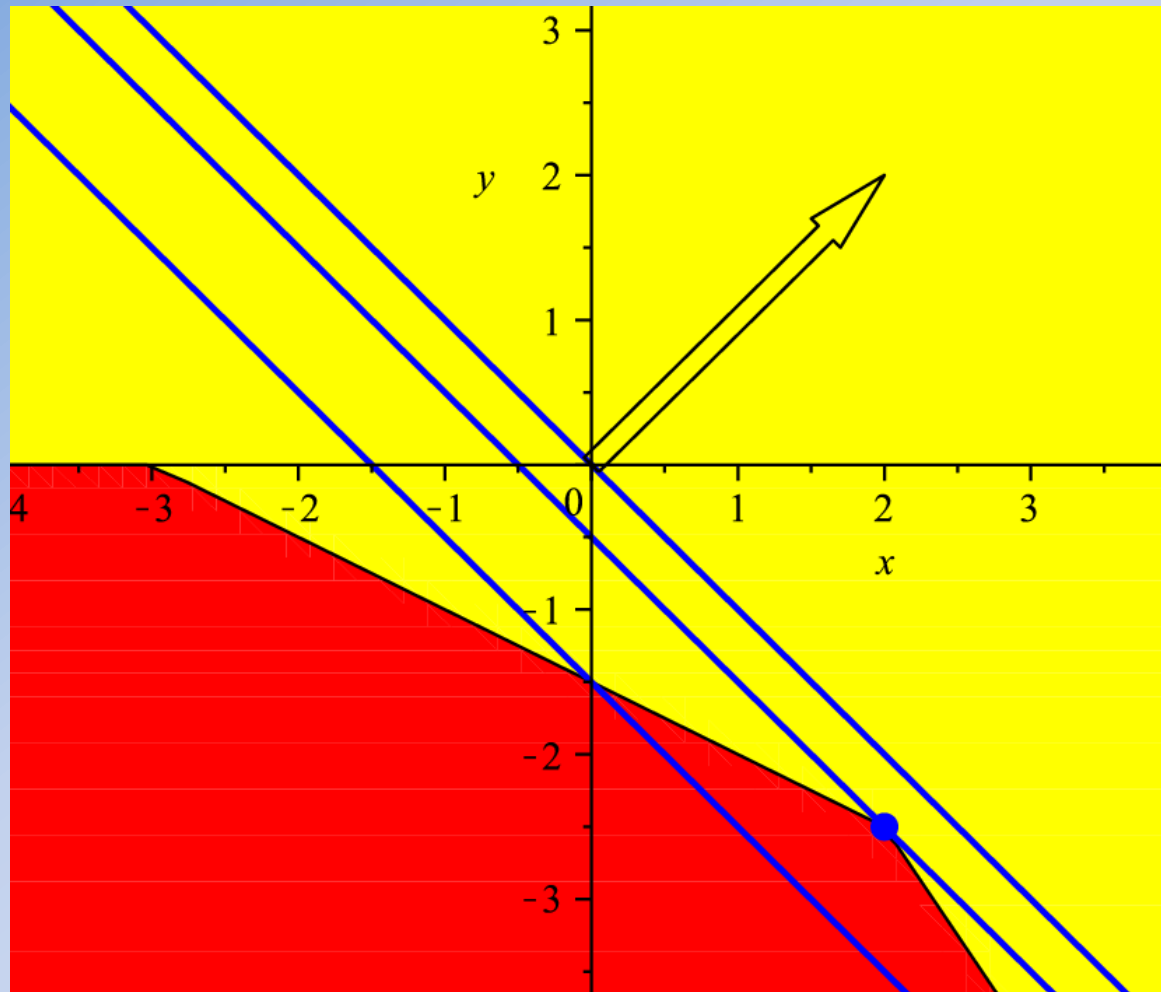
7.2 Método Gráfico

7.3 Método Analítico

7.1 Introducción

Se estudian los problemas de optimización matemática en los que existen restricciones de desigualdad en las variables de decisión, y en los que, tanto la función objetivo como dichas restricciones son lineales.

7.2 Método Gráfico



7.3 Método Analítico

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{máx } f(x, y) = 2x + 2y \\ \text{s.a.} \\ 3x + 2y \leq 1 \\ x + 2y \geq -3 \\ x \geq 0 \\ y \geq -2.5 \end{array} \right.$$

Solución:

- Paso 1: existen tres vértices: $(2, -2.5)$, $(0, -3)$, $(0, 1.5)$
- Paso 2: $f(2, -2.5) = -1$, $f(0, -3) = -6$, $f(0, 1.5) = 3$
- Paso 3: Como el problema es de maximización, elegimos el vértice en el que la función objetivo alcance el mayor valor: $(x, y) = (0, 1.5)$
- Paso 4: El punto $(x, y) = (0, 1.5)$ es la solución del problema (al ser un problema de maximización)

Matemáticas para Economistas

Parte III Programación Lineal

Tema 7 Introducción a la Programación Lineal