



EudUMH (maccss)

2.7

Estudia un dia a la
Universitat
Miguel Hernández

Estudia un día en la
Universidad
Miguel Hernández

DEPARTAMENT D'ESTADÍSTICA,
MATEMÀTIQUES I INFORMÀTICA

Adreça: Avda. Universitat, s/n. - ELX - 03202
Telèfon: 96 6658777 Fax: 96 6658715

DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA,
MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA

Dirección: Avda. Universidad, s/n. - ELCHE - 03202
Teléfono: 96 6658777 Fax: 96 6658715

2.7 Àlgebra lineal:
Programació lineal.

2.7 Álgebra lineal:
Programación lineal.

Interpretació i resolució gràfica d'inequacions
i sistemes d'inequacions lineals amb dos
incògnites.

Interpretación y resolución gráfica de
inecuaciones y sistemas de inecuaciones
lineales con dos incógnitas.

Iniciació a la programació lineal
bidimensional. Noció d'optimitat. Conceptes
generals: la funció objectiu i les restriccions.
Mètode gràfic per a la resolució de
problemes de programació lineal.

Iniciación a la programación lineal
bidimensional. Noción de optimización.
Conceptos generales: la función objetivo y
las restricciones. Método gráfico para la
resolución de problemas de programación
lineal.

Resolució de problemes de programació
lineal aplicats a l'economia, l'administració i
la gestió.

Resolución de problemas de programación
lineal aplicados a la economía. la
administración y la gestión.

Índex de continguts

Exemple: Calculeu els punts ...

Exercici 1: Una refineria de petroli...

Exercici 2: Representeu la regió ...

Exercici 3: Un venedor disposa de ...

Exercici 4: Les necessitats vitamíniques ...

Exercici 5: Un fabricant produeix ...

Exercici 6: Una empresa fabrica ...

Índice de contenidos

Ejemplo: Calcular los puntos ...

Ejercicio 1: Una refinera de petróleo ...

Ejercicio 2: Representad la región ...

Ejercicio 3: Un vendedor dispone de ...

Ejercicio 4: Las necesidades vitamínicas ...

Ejercicio 5: Un fabricante produce ...

Ejercicio 6: Una empresa fabrica ...

Consideracions

L'exemple desenvolupa amb molta cura com utilitzem el programa informàtic per resoldre el problema.

Consideraciones

El ejemplo desarrolla con detalle como utilizamos el programa informático para resolver el problema.

Autors

Roland
Antonio M.
Jesús

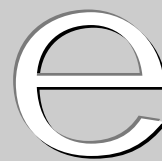
Autores

Calvo Calabuig
García Barberá
Molina Núñez


Calculeu els punts

Calcular los puntos ...


Comunitat Valenciana setembre 2004



Desenvolupem un exemple utilitzant el programa de càlcul simbòlic

 Derive 5. En la resolució de l'exemple apareixen les icones del programa que haurem d'utilitzar al llarg de la pràctica.

Desarrollamos un ejemplo utilizando el programa de cálculo simbólico

 Derive 5. En la resolución del ejemplo aparecen los iconos del programa que tendremos que utilizar a lo largo de la práctica.



Calculeu els punts de la regió definida per

$$\begin{cases} x + y \geq 6 \\ 2x + y \leq 15 \\ 3 \leq x \leq 6 \\ 2 \leq y \leq 5 \end{cases}$$

on la funció $z=3x+2y$ pren els valors màxim i mínim. Calculeu els esmentats valors.

Calcular los puntos de la región definida por

$$\begin{cases} x + y \geq 6 \\ 2x + y \leq 15 \\ 3 \leq x \leq 6 \\ 2 \leq y \leq 5 \end{cases}$$

donde la función $z=3x+2y$ alcanza los valores máximo y mínimo. Calcular dichos valores.

Pas a pas

Representem cadascuna de les rectes que defineixen les fronteres dels semiplans i determinem el semiplà solució de cada inequació.

Determinem la intersecció de tots els semiplans, conjunt factible.

Calculem els vèrtex del polígon dibuixat.

Calculem el valor que pren la funció en cadascun dels vèrtex i elegim el resultat màxim o mínim.

Paso a paso

Representamos cada una de las rectas que definen las fronteras de los semiplanos y determinamos el semiplano solución de cada inequación.

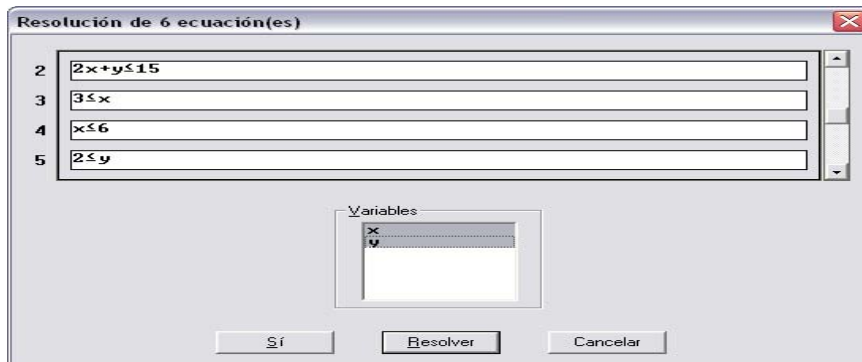
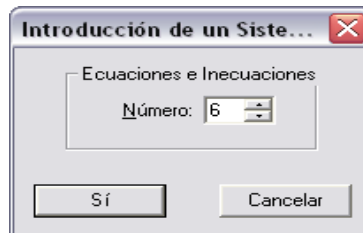
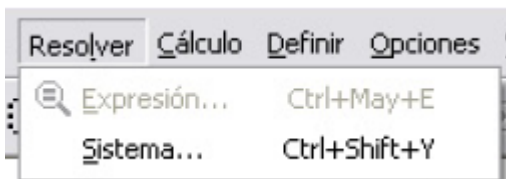
Determinamos la intersección de todos los semiplanos, conjunto factible.

Calculamos los vértices del polígono dibujado.

Calculamos el valor que toma la función objetivo en cada uno de los vértices y elegimos el resultado máximo o mínimo.

Quan tenim les inequacions definides elegim *Resolver* al menú.

Cuando tenemos las inequaciones definidas elegimos *Resolver* del menú.



Polem **Resolver** i veiem

Pulsamos **Resolver** y vemos

```
#1: SOLVE([x + y ≥ 6, 2·x + y ≤ 15, 3 ≤ x, x ≤ 6, 2 ≤ y, y ≤ 5], [x, y])
#2: [2·x + y ≤ 15 ^ x ≤ 6 ^ y ≤ 5 ^ x + y ≥ 6 ^ x ≥ 3 ^ y ≥ 2]
```

Seleccionem la solució, el conjunt factible, i passem a la finestra gràfica

Seleccionamos la solución, el conjunto factible, y pasamos a la ventana gráfica 2-D pulsando

2-D pulsant i dibuixem pulsant de nou .

y dibujamos pulsando de nuevo .

