

Departamento de matemáticas y Física

Investigación de Operaciones.

Ejercicios 5 Método gráfico cuarta parte.

Para los siguientes MPL, calcular los intervalos de factibilidad y los precios sombra.

1. *Maximice* $z(x, y) = 4x + 8y$
Sujeto a $x + y \leq 20$
 $2x + y \leq 32$
 $x, y \geq 0$

2. *Maximice* $z(x, y) = 5x + 2y$
Sujeto a $2x + 3y \leq 6$
 $4x + y \leq 6$
 $x, y \geq 0$

3. *Minimice* $z(x, y) = 3x + y$
Sujeto a $x + 2y \geq 40$
 $x + y \geq 30$
 $x, y \geq 0$

4. *Minimice* $z(x, y) = 2x + 4y$
Sujeto a $x + y \geq 3$
 $x + 2y \geq 4$
 $x, y \geq 0$

5. *Minimice* $z(x, y) = x + 3y$
Sujeto a $2x + y \leq 10$
 $5x + 2y \geq 20$
 $-x + 2y \geq 0$
 $x, y \geq 0$

6. *Maximice* $z(x, y) = x + 3y$
Sujeto a $2x + 3y \leq 100$
 $5x + 4y \leq 200$
 $x \geq 10, y \geq 20$

7. *Minimice* $z(x, y) = 2x + y$
Sujeto a $3x - y \geq 12$
 $x + y \leq 15$
 $x \geq 2, y \geq 3$

8. *Minimice* $z(x, y) = x + 2y$
Sujeto a $2x + y \geq 7$
 $2x - 2y \geq -3$
 $x, y \geq 0$

Departamento de matemáticas y Física Investigación de Operaciones.

9. *Maximice* $z(x, y) = 3x + 4y$
Sujeto a $x + 2y \leq 50$
 $5x + 4y \leq 145$
 $2x + y \geq 25$
 $x \geq 5, y \geq 0$
10. *Maximice* $z(x, y) = 2x + 3y$
Sujeto a $x + y \leq 48$
 $x + 3y \geq 60$
 $9x + 5y \geq 320$
 $x \geq 10, y \geq 0$
- 11.

Bibliografía:

1. Investigación de operaciones (Aplicaciones y algoritmos) Wayne L. Winston 4 Edición. International Thomson Editores S.A. de C.V.
2. Programación lineal y flujo en redes 2 Ed. Mokhtar S. Bazaraa, Jhon J. Jarvis, Ed Limusa.
3. Investigación de Operaciones (una introducción) 6 Ed. Hamdy A. Taha, Ed Prentice Hall.
4. Introducción a la Investigación de Operaciones 9 Ed. Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman. Ed Mc Graw Hill.
5. Métodos y Modelos de Investigación de Operaciones Vol 1 Modelos determinísticos. Juan Prawda. Ed Limusa.
6. Métodos cuantitativos para los negocios. David R. Anderson, Novena Edición, Ed. Thomson.