

COMPUTACION II
MONICA RUIZ
EJERCICIO EXCEL
SOLVER

1. Maximizar la siguiente función:

$$X = X_1 + X_2$$

Sujeta a las siguientes restricciones:

$$2X_1 + X_2 \leq 20$$

$$X_1 + X_2 \leq 12$$

$$X_1 + 3X_2 \leq 15$$

2. Minimizar la siguiente función:

$$Z = 6X - 2Y + 120$$

Sujeta a las siguientes restricciones:

$$-X + 2Y \leq 16$$

$$X + Y \leq 24$$

$$X + 3Y \leq 44$$

$$-4X + 10Y \geq 20$$

3. Una compañía fabrica 2 productos, A y B. La ganancia para el producto A es de \$2.00 por unidad, y la ganancia para el producto B es de \$ 2.50 por unidad.

Se requieren 25 horas para fabricar una sola unidad del producto A, y 35 horas para fabricar una sola unidad del producto B. El tiempo de manufactura disponible por año es de 1.70 horas.

La cantidad producida de A no debe ser mayor que 50 unidades por año, y la cantidad producida de B no debe ser mayor de 30 unidades por año.

Se desea obtener la máxima ganancia.

COMPUTACION II
MONICA RUIZ
EJERCICIO EXCEL
SOLVER

4. Una ama de casa tiene el problema de comprar carne, papas y col para preparar una sola comida. Ella ha sido notificada por el nutricional de la revista mujeres, que la comida debiera contener un requerimiento mínimo de 8 unidades de carbohidratos, 15 unidades de proteína y 6 unidades de vitaminas. El número de unidades de estos 3 factores contenidos con cada unidad de los tres alimentos son los siguientes:

	carne	papas	col
carbohidratos	3	1	1
proteinas	4	3	4
vitaminas	1	3	1
costo por unidad	5	2	4

La ama de casa desea conocer de cada alimento que debiera comprar para conocer los requerimientos nutricionales mínimos al costo mínimo.

La revista le recomendaba que ella podía realizarlo lo mejor posible comprando exactamente 2 unidades de carne, 1 unidad de papas, y una unidad de col. ¿Es esta la solución mas baja en costo?, si no determine la solución del costo mínimo.

5. Maximizar la siguiente función :

$$X = 3X_1 + 7X_2$$

Sujeta a las siguientes restricciones:

$$\begin{aligned} X_1 + 4X_2 &\leq 20 \\ 2X_1 + X_2 &\leq 30 \\ X_1 + X_2 &\leq 8 \end{aligned}$$