

	COLEGIO ITALICA Arguijo 5-7 SEVILLA 41003	MATEMATICAS APLICADAS II 2º BACHILLERATO EVAL: 1ª FECHA: 1-12-2016	
NOMBRE			

Ejercicio 1: Se consideran las matrices $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Calcula la matriz X que verifica: $AX + 2X = B^t$

Ejercicio 2: Sea el sistema de inecuaciones
$$\begin{cases} x + y \leq 6 \\ 3x - 2y \leq 13 \\ x + 3y \geq -3 \\ x \geq 0 \end{cases}$$

- Dibuje el recinto cuyos puntos son las soluciones del sistema y obtenga sus vértices.
- Halle los puntos del recinto en los que la función $F(x, y) = x - 2y$ toma los valores máximo y mínimo, y determine éstos.

Ejercicio 3: Una pastelería elabora dos tipos de trufas, dulces y amargas.

Cada trufa dulce lleva 20 g de cacao, 20 g de nata y 30 g de azúcar y se vende a 1 euro la unidad.
 Cada trufa amarga lleva 100 g de cacao, 20 g de nata y 15 g de azúcar y se vende a 1.3 euros la unidad.

En un día, la pastelería sólo dispone de 30 kg de cacao, 8 kg de nata y 10.5 kg de azúcar. Sabiendo que vende todo lo que elabora, calcule cuántas trufas de cada tipo deben elaborarse ese día, para maximizar los ingresos, y determine dichos ingresos.