

[Ej1] en total 2'5 pto

- a) (2 pto) por cualq. método, justificando razonadamente los pasos que se dan. Se reparten Así:

- por plantear
$$\left. \begin{aligned} x+y+z &= 2700 \\ x+y-3z &= 0 \\ 1'25x+2'75y+2'5z &= 5400 \end{aligned} \right\} \rightarrow 0'25$$

(o cualq. sistema equivalente a éste)

- por resolverlo (cualq. método) de forma razonadamente justificada } $\left. \begin{aligned} 675 \text{ kg sandía con pepitas} \\ 900 \text{ kg " " sin " " } \\ 1125 \text{ kg " " rayada} \end{aligned} \right\} \rightarrow 1'75$

en el caso de Gauss los 1'75 pto se reparten así:
matriz triangular $\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 2700 \\ 0 & -1 & 1 & 2025 \\ 0 & 0 & -4 & -2700 \end{array} \right) \rightarrow 0'75 \text{ pto}$

(u otra triangular equivalente a ésta)

• por $r(A) = r(A^*) = n^{\circ} \text{ incógnitas} = 3, \text{ SCD, una solución} \rightarrow 0'25$

• por resolver el sistema correctamente $\rightarrow 0'25$
 $z = 675 \text{ kg sandía con pepitas} \rightarrow 0'25$
 $y = 900 \text{ kg sandía sin pepitas} \rightarrow 0'25$
 $x = 1125 \text{ kg sandía rayada} \rightarrow 0'25$

b) total (0'5 pto) por cualq. método justificando razonadamente: hay múltiples soluciones donde siempre hay 675 kg de sandía con pepitas y los 2025 kg restantes se reparten entre las rayadas y las sin pepitas

en el caso de Gauss, los 0'5 pto se reparten así:

• por $\left\{ \begin{aligned} x+y+z &= 2700 \\ x+y-3z &= 0 \\ 2x+2y+2z &= 5400 \end{aligned} \right\} \rightarrow 0'15$; por $\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 2700 \\ 0 & 0 & -4 & -2700 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right) \rightarrow 0'15$

(o cualq. sist. equivalente)

• por $r(A) = r(A^*) = 2 \neq 3 = n^{\circ} \text{ incógn.}, \text{ SCInd, mas de una solución} \rightarrow 0'15 \text{ pto}$
 • por $z = 675, x = \alpha, y = 2025 - \alpha \rightarrow 0'15 \text{ pto}$

Ej 2 Total 2'5ptos

pág 2

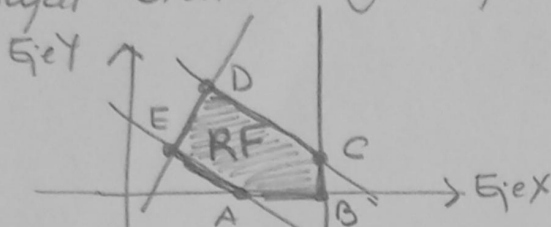
- por escribir bien las 6 condiciones y la función objetivo

$$f(x, y) = 15x + 18y$$

$$\begin{aligned} y &\leq 2x \\ x &\leq 1500 \\ y &\geq 900 - x \\ y &\leq 2400 - x \\ x &\geq 0, y > 0 \end{aligned}$$

6'5pts

- por dibujar bien la región factible → 1pto



- por calcular los vértices

$$\begin{aligned} A(900, 0) \\ B(1500, 0) \\ C(1500, 900) \\ D(800, 1600) \\ E(800, 600) \end{aligned}$$

6'5pts

- por calcular MINIMO en (900, 0) → 0'25pts
- por interpretar que el gasto MINIMO sería de 1300 litros y esa circunstancia sería con x=900 lechugas iceberg y 0 lechugas romanas → 0'25pts

Ej 3 en total 2'5ptos, repartidos así:

i) por $|B| = 3a - 2$ y $a \neq \frac{2}{3} \rightarrow 0'55pts$

ii) a) por $C^2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow 0'25pts$

b) por $A+B+C^2 = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \rightarrow 0'25$

c) por justificar que hay inversa por $|A-B| \neq 0 \rightarrow 0'15$

d) por calcular $(A-B)^{-1} = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow 0'55pts$

e) por despejar $X = (A-B)^{-1}(A+B+C^2) \rightarrow 0'5$

f) por calcular $X = \begin{pmatrix} -4 & 3 \\ -8 & 4 \end{pmatrix} \rightarrow 0'25pts$

Ej 4 Total 1'25ptos

• por $\begin{vmatrix} 2+x & 4+y & 6+z \\ 3x-1 & 3y & 3z-1 \\ 3 & 4 & 7 \end{vmatrix} = -2$ indicando todos los pasos → 1pto

• por justificar cada paso → 0'25pts