

EXERCICIO M2B53228:

PAU CANARIAS 2025

"achimagec.com"

 $x =$ "kg de subproductos vegetales" $y =$ "kg de Marinas" $z =$ "kg de subproductos cárnicos"

	PROTEÍNA	GRASA	CARBOHIDRATOS
S. VEGETALES (x)	20%	10%	10%
MARINAS (y)	40%	20%	30%
S. CÁRNICOS (z)	60%	10%	30%

kg proteína: $0,2x + 0,4y + 0,6z$ kg grasa: $0,1x + 0,2y + 0,1z$ kg CH: $0,1x + 0,3y + 0,3z$

- Proteína "mil kilos de pienso"
- (1) $0,2x + 0,4y + 0,6z = 360$ ← "36% de proteína con 360 kg de proteína en los 1000 kg de pienso"
- Grasa "12% de grasa con 120 kg de grasa en los 1000 kg de pienso"
- (2) $0,1x + 0,2y + 0,1z = 120$ ←
- Carbohidratos "20% de carbohidratos con 200 kg de C.H en los 1000 kg de pienso"
- (3) $0,1x + 0,3y + 0,3z = 200$ ←

Para eliminar decimales:

$$\begin{cases} (1) & 2x + 4y + 6z = 3600 \\ (2) & x + 2y + z = 1200 \\ (3) & x + 3y + 3z = 2000 \end{cases} \quad \text{¡ Por Cramer! }$$

$$A = \left(\begin{array}{ccc|c} 2 & 4 & 6 & 3600 \\ 1 & 2 & 1 & 1200 \\ 1 & 3 & 3 & 2000 \end{array} \right)$$

$$x = \frac{|A_x|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 3600 & 4 & 6 \\ 1200 & 2 & 1 \\ 2000 & 3 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 3 \end{vmatrix}} = \dots = \frac{2000}{4} = 500 \text{ kg}$$

$$y = \frac{|A_y|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 2 & 3600 & 6 \\ 1 & 1200 & 1 \\ 1 & 2000 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 3 \end{vmatrix}} = \dots = \frac{800}{4} = 200 \text{ kg}$$

$$z = \frac{|A_z|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 2 & 4 & 3600 \\ 1 & 2 & 1200 \\ 1 & 3 & 2000 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 3 \end{vmatrix}} = \dots = \frac{1200}{4} = 300 \text{ kg}$$

Nota: ¿Qué pasa con la ecuación "evidente"?

(4) ¿ $x + y + z = 1000$? Pues que no hace falta porque: esta ecuación es combinación lineal de las tres ecuaciones:

$\left[\frac{1}{2} \cdot 1^a + 2^a - 3^a \right]$, con lo que podemos quitar cualquiera y poner esta "evidente"