

## SISTEMAS CON PLANTEAMIENTO

- (1) **III-B-3) 2003-2004** Un tendero dispone de tres tipos de zumo en botellas que llamaremos  $A$ ,  $B$  y  $C$ . El mencionado tendero observa que si vende a 1€ las botellas del tipo  $A$ , a 3€ las del tipo  $B$  y a 4€ las del tipo  $C$ , entonces obtiene un total de 20€. Pero si vende a 1€ las el tipo  $A$ , a 3€ las del  $B$  y a 6€ las del tipo  $C$ , entonces obtiene un total de 25€.
- a) (0'75 puntos) Plantea el sistema de ecuaciones que relaciona el número de botellas de cada tipo que posee el tendero.
- b) (1 punto) Resuelve dicho sistema.
- c) (0'75 puntos) ¿Puede determinarse el número de botellas de cada tipo de que dispone el tendero? (Ten en cuenta que el número de botellas debe ser entero y positivo).
- (2) **V-A-3) 2004-2005 (2'5 puntos)** Álvaro, Marta y Guillermo son tres hermanos. Álvaro dice a Marta: si te doy la quinta parte del dinero que tengo, los tres hermanos tendremos la misma cantidad. Calcula lo que tiene cada uno si entre los tres juntan 84 euros.
- (3) **VI-A-3) 2004-2005 (2'5 puntos)** En una excavación arqueológica se han encontrado sortijas, monedas y pendientes. Una sortija, una moneda y un pendiente pesan conjuntamente 30 gramos. Además, 4 sortijas, 3 monedas y 2 pendientes han dado un peso total de 90 gramos. El peso de un objeto deformado e irreconocible es de 18 gramos. Determina si el mencionado objeto es una sortija, una moneda o un pendiente, sabiendo que los objetos que son del mismo tipo pesan lo mismo.
- (4) **III-A-3) 2007-2008** Un cajero automático contiene sólo billetes de 10, 20 y 50 euros. En total hay 130 billetes con un importe de 3000 euros.
- a) (1'25 puntos) ¿Es posible que en el cajero haya el triple número de billetes de 10 que de 50?.
- b) (1'25 puntos) Suponiendo que el número de billetes de 10 es doble que el número de billetes de 50, calcula cuántos billetes hay de cada tipo.
- (5) **I-A-3) 2008-2009** Tratamos de adivinar, mediante ciertas pistas, los precios de tres productos  $A$ ,  $B$  y  $C$ .
- Pista 1: Si compramos una unidad de  $A$ , dos de  $B$  y una de  $C$  gastamos 118 euros.
  - Pista 2: Si compramos  $n$  unidades de  $A$ ,  $n+3$  de  $B$  y tres de  $C$  gastamos 390 euros.
- a) (1'5 puntos) ¿Hay algún valor de  $n$  para el que estas dos pistas sean incompatibles?
- b) (1 punto) Sabiendo que  $n = 4$  y que el producto  $C$  cuesta el triple que el producto  $A$ , calcula el precio de cada producto.
- (6) **III-B-3) 2008-2009 (2'5 puntos)** Una empresa envasadora ha comprado un total de 1500 cajas de pescado en tres mercados diferentes, a un precio por caja de 30, 20 y 40 euros respectivamente. El coste total de la operación ha sido de 40.500 euros. Calcula cuánto ha pagado la empresa en cada mercado, sabiendo que en el primero de ellos se ha comprado el 30% de las cajas.