

$$\left. \begin{array}{l} x - 2y + z = 0 \\ 2x + y - z = 5 \\ 4x + 7y - 5z = 15 \end{array} \right\}$$

**SOCIALES II. 2003 RESERVA 2. EJERCICIO 1 OPCIÓN B**

### R E S O L U C I Ó N

Vamos a resolverlo por Gauss

$$\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & -1 & 5 \\ 4 & 7 & -5 & 15 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 5 & -3 & 5 \\ 0 & 15 & -9 & 15 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 5 & -3 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \Rightarrow x = \frac{10+z}{5}; y = \frac{5+3z}{5}; z = z$$

Clasifique y resuelva el sistema  $\begin{cases} 2x + 3y - z = 4 \\ x + 2y + z = 5 \end{cases}$ .

**SOCIALES II. 2003 RESERVA 3. EJERCICIO 1 OPCIÓN A**

### R E S O L U C I Ó N

Vamos a resolverlo por Gauss

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & -1 & 4 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 5 \\ 0 & -1 & -3 & -6 \end{pmatrix} \Rightarrow x = -7 + 5z ; y = 6 - 3z ; z = z$$

Es un sistema compatible indeterminado, ya que tiene infinitas soluciones.

**Plantee, sin resolver, un sistema de ecuaciones que dé solución al siguiente problema: Un inversor compró acciones de las empresas  $A$ ,  $B$  y  $C$  por un valor de 20000 €, invirtiendo en  $C$  el doble que en  $A$ . Al cabo de un año la empresa  $A$  le pagó el 6% de beneficio, la  $B$  el 8% y la  $C$  el 10%. Si el beneficio total fue de 1720 €, ¿qué dinero invirtió en cada empresa?.**  
**SOCIALES II. 2003 RESERVA 4. EJERCICIO 1 OPCIÓN B**

### R E S O L U C I Ó N

$$\left. \begin{array}{l} A+B+C=20.000 \\ C=2A \\ \frac{6A}{100} + \frac{8B}{100} + \frac{10C}{100} = 1720 \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} A+B+C=20.000 \\ C=2A \\ 3A+4B+5C=86000 \end{array} \right\} \Rightarrow A=6.000\text{€}; B=2.000\text{€}; C=12.000\text{€}$$