

1. Resoleu aquesta qüestió de la manera que s'indica més avall.

De quantes maneres podem aconseguir sumar 2400 kg amb 60 pesos de 20, 60 i 70 kg, si sempre n'utilitzem de totes les classes.

- Anomeneu $\begin{cases} x = \text{Nombre de pesos de 20 kg.} \\ y = \text{Nombre de pesos de 60 kg.} \\ z = \text{Nombre de pesos de 70 kg.} \end{cases}$
- Construïu un sistema de dues equacions amb tres incògnites, amb les dades de l'enunciat.
- Resoleu el sistema i escolliu les solucions enteres que s'adaptin a l'enunciat.

2. Sigui el sistema

$$\begin{cases} ax + 2y - 3z = 2 \\ 2x - ay + 2z = 0 \\ ax - 3y + 5z = -2 \end{cases}$$

- Discuti el tipus de sistema que resulta per als diferents valors de $a \in \mathbb{R}$.
- Feu-ne la resolució per al cas compatible indeterminat.

3. Donada la matriu

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & -3 \\ -4 & -18 & -14 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}.$$

- Calculeu el seu rang.
- Raoneu si les seves files són linealment independents o no i, si hi ha dependència lineal, expresseu alguna fila com a combinació lineal de les altres dues.