

## EXAMEN SISTEMES D'EQUACIONS LINEALS

1. (2 punts) El rang de la matriu de coeficients d'un sistema lineal de tres equacions amb tres incògnites és igual a 1.
  - a. Quin són els rangs que pot tenir la matriu ampliada?
  - b. I com és el sistema en cada cas?

[Justifiqueu totes les respostes]

2. (3 punts) Discutiu i, si escau, resoleu el sistema següent segons els valors del paràmetre  $a$ :

$$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ x + y = a \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$$

3. (2 punts) Una empresa ofereix diners per repartir tot un paquet de fulls de propaganda. En Roc, en Martí i en Guiu decideixen fer la feina entre tots tres: en Martí reparteix un 20% del total; en Guiu reparteix 100 fulls més que en Roc, i entre en Roc i en Martí reparteixen 850.

Planteja un sistema d'equacions lineals que et permeti esbrinar quants fulls reparteixen cadascun d'ells.

4. (3 punts) La Maria té el doble de diners que en Pol i la Júlia junts. En Pol té la sisena part de diners que la Maria. La Júlia té el doble de diners que en Pol. La Maria té el triple de diners que la Júlia.
  - a. Amb aquestes dades, podem saber quants diners tenen cadascun d'ells? Trobeu el conjunt de solucions possibles.
  - b. Si en Pol té 35 €, quants diners tenen la Maria i la Júlia?