

• Si $k = -\frac{11}{4}$

Recordem que en qualsevol cas $\text{rang}(A) \geq 2$ independentment del valor del paràmetre k .

Rang(A)

En aquest cas és $|A| = 0 \rightarrow \text{rang}(A) < 3$, però sabem que $\text{rang}(A) \geq 2$ independentment del valor del paràmetre $\Rightarrow \text{rang}(A) = 2$.

Rang(A')

Sé que $\text{rang}(A') \geq \text{rang}(A)$ sempre. Com que $\text{rang}(A) = 2 \rightarrow \text{rang}(A') \geq 2$.

• Menors d'ordre 3:

$$\begin{vmatrix} F_1 & C_1 & C_2 & C_3 \\ F_2 & \cdot & \cdot & \cdot \\ F_3 & \cdot & \cdot & \cdot \end{vmatrix} = |A| = 0$$

ja ho veiem que és així en aquest cas

$$\begin{vmatrix} F_1 & C_1 & C_2 & C_4 \\ F_2 & 1 & -3 & -12 \\ F_3 & -\frac{3}{4} & -2 & -15 \\ F_3 & 2 & 4 & \frac{17}{4} \end{vmatrix} \xrightarrow{\text{Sarrus}} \dots = \frac{1919}{16} \neq 0 \rightarrow \text{rang}(A') \geq 3$$

Uebers, $\text{rang}(A') = 3$, ja que no té poca files per tenir rang 4.

Per tant, en aquest cas de $k = -\frac{11}{4}$ resulta que

$$\text{rang}(A) = 2 \neq 3 = \text{rang}(A') \rightarrow \text{Sist. incompatible (no té solució)}$$

• Si $k \neq 2$ i $k \neq -\frac{11}{4}$

En aquest cas $|A| \neq 0 \rightarrow \text{rang}(A) = 3$

Com que $\text{rang}(A') \geq \text{rang}(A) \Rightarrow \text{rang}(A') = 3$ (no pot ser 4, ja que no té poca files). Per tant, en aquest cas $\text{rang}(A) = \text{rang}(A') = 3$ \Rightarrow SCD
núm. incògnites = 3