

deli adjunts.

8.2. Calcular els determinants:

$$\bullet \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 7 \end{vmatrix} \stackrel{(1)}{=} 1 \begin{vmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 6 \\ 5 & 6 & 7 \end{vmatrix} - 2 \begin{vmatrix} 2 & 4 & 5 \\ 3 & 5 & 6 \\ 4 & 6 & 7 \end{vmatrix} + 3 \begin{vmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 6 \\ 4 & 5 & 7 \end{vmatrix} - 4 \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 6 \end{vmatrix} =$$

$$= 1 \cdot 0 - 2 \cdot 0 + 3 \cdot 0 - 4 \cdot 0 = 0 //$$

$$\bullet \stackrel{(2)}{=} \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 7 \end{pmatrix} \sim \dots \sim \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \Rightarrow \underline{\underline{\det M = 0}}$$

$$\bullet \begin{vmatrix} 1 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 1 \begin{vmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{vmatrix} - 2 \begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{vmatrix} + 2 \begin{vmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{vmatrix} - 2 \begin{vmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \end{vmatrix} =$$

$$= 1 \cdot 5 - 2 \cdot 2 + 2 \cdot (-2) - 2 \cdot 2 = \underline{\underline{-7}}$$