

Exercice 2

Soit $a, b \in \mathbb{C}$. Donner une forme factorisée au déterminant suivant $\begin{vmatrix} 1 & a & b \\ a & 1 & b \\ b & a & 1 \end{vmatrix}$.

Exercice 3

Notons, pour tout $k \in \llbracket 1, n \rrbracket$, $S_k = \sum_{i=1}^k i$. Calculer le déterminant

$$\begin{vmatrix} S_1 & S_1 & S_1 & \cdots & S_1 \\ S_1 & S_2 & S_2 & \cdots & S_2 \\ S_1 & S_2 & S_3 & \cdots & S_3 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ S_1 & S_2 & S_3 & \cdots & S_n \end{vmatrix}.$$