

## Contrôle continu

**Exercice : (Décomposition PA= LU).** Dans ce qui suit, on considère la matrice

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 7 & 11 \\ 2 & 4 & 15 & 11 \\ 4 & 6 & 2 & 8 \\ 2 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

1. Donner la décomposition  $PA = LU$  de  $A$ . Il est demandé bien faire attention à prendre comme pivot la ligne avec le plus grand coefficient (en valeur absolue).
2. En déduire la solution de  $Ax = b$  avec

$$b = \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

3. Calculer le déterminant de  $A$ .