

**Programme de colles: semaine 11.
suite démarrant le 15 décembre**

question de cours

- Expliquer le pivot de Gauss
- Calculer AB avec $A = (i + j)_{\substack{1 \leq i \leq n \\ 1 \leq j \leq p}}$ et $B = (ij)_{\substack{1 \leq i \leq p \\ 1 \leq j \leq q}}$.
- Calculer AB avec $A = (i)_{\substack{1 \leq i \leq n \\ 1 \leq j \leq p}}$ et $B = \begin{pmatrix} i \\ j \end{pmatrix}_{\substack{1 \leq i \leq p \\ 1 \leq j \leq q}}$.

Au programme:

On démarre le chapitre sur le calcul matriciel. On peut déjà poser des résolutions de systèmes linéaires/discussion sur le nb de solutions.

Pour le calcul matriciel, premiers tds le lundi.

- Définition d'un système linéaire, échelonné.
- Opérations élémentaires.
- Définition du rang d'un système, de variable libre.
- Relation entre le rang, le nb d'inconnues, le nb d'équations.
- Pivot de Gauss
- Sommes, multiplication par un scalaire.
- Multiplication de deux matrices de tailles "compatibles": terme général donné par $\sum_{i=1}^p a_{ik} b_{kj}$.
- Définition de matrices élémentaires, produit de deux matrices élémentaires.