OZENNE Colles

## Colle n° 3

ECT 2 2024-2025

Calcul matriciel

30/09/2024 - 05/10/2024

- \* Ensemble  $\mathcal{M}_{n,p}(\mathbb{R})$  des matrices à n lignes et p colonnes.
- \* Opérations sur les matrices : multiplication par un scalaire, addition, produit de matrices.
- \* Écriture matricielle d'un système.
- \* Coefficients binomiaux, formule du triangle de Pascal, formule du binôme de Newton.

## I - Matrices carrées

- \* Définition.
- \* Matrices triangulaires, diagonales, identité.

## II - Opérations sur les matrices carrées

- $* \ \, {\rm Addition, \, multiplication.}$
- \* Multiplication par la matrice identité.
- \* Multiplication par la matrice nulle.

## III - Calculs de puissances

- \* Définition.
- \* Puissances de matrices diagonales (rédaction par récurrence).
- \* Formule du binôme de Newton. Ne pas oublier la commutativité des matrices.

Programme à venir (07/10/2024 - 12/10/2024): Calcul matriciel.