***Système d’équation linéaire***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Matrice :*  *M est une matrice d’ordre .*  *n le nombre des lignes et p le nombre des colonne.*  *M est une matrice carre d’ordre n ssi n = p.* | | *Si n = 1 M s’appelle une vecteur ligne d’ordre p.*  *Si p = 1 M s’appelle une vecteur colonne d’ordre n.*  *Une matrice carre avec s’appelle matrice diagonale et si les s’appelle matrice unité.* |
| *Opération sur les matrices :*   |  |  | | --- | --- | | ***Addition :*** *soit A et B deux matrice :*  *C = A+B n’existe pas si :*  *.*  *Si de même ordre :*  *.*  *Example : .*  *.*  *.* | ***Produite réel :***  *Soit et α un réel.*  *.*  *Example :.*  ***Multiplication de deux matrices :***  *C = AB n’existe pas si .*  *Si*  *:*  *C = AB d’ordre .*  *Soit:*  *.* | | *Soit**:* | | | *.* | *Soit M matrice carré d’ordre n et In l’identité on a:*  *.* | | | |
| *Déterminant d’une matrice carre d’ordre 2 ou 3 :*  *Matrice d’ordre 2 :*  *Soit .*  *.*  *Matrice d’ordre 3 :*  *Soit .* | | |
| *Inverse d’une matrice carre d’ordre 2 ou 3 :*  *On général :*  *A et B inverse ssi .*  *L’inverse de A est note*  *donc .*  *A est inversible ssi .*  *.*  *.*  *Matrice d’ordre 2 :*  *Si :*  *On a .* | ***Matrice d’ordre 3 :***  ***Si :***  ***On a :***  ***le transposé noté t(A) ou At :*** | |
| *Système d’équation linéaire :*  *Système de deux équations à deux inconnus :*  *Soit*  *L’écriture matricielle de S est :*  *.*  *Si A inversible et on a* | ***Système de 3 équations à 3 inconnus :***  *Soit*  ***L’écriture matricielle de S est :***  ***.***  *Si A inversible et on a .* | |
| *Système de cramer :*  *Système de deux équations à deux inconnus :*  *Soit et*  *Si S admet une unique solution :*  *Soit et*  *Et on a*  *Si*  *.*  *Si*  *Infinité de solution.* | ***Système de 3 équations à 3 inconnus :***  *Soit et*  *et et*  *et*  *Si :*  ***Si***  ***.***  ***Si***  ***.***  ***Si***  *Infinité de solution.* | |