Systèmes linéaires

- l'ensemble des solutions est soit vide, soit réduit à un élément (impossible si le nombre d'équations est strictement inférieur au nombre d'inconnues), soit infini ;
- résolution de systèmes linéaires, entre autres par la méthode du pivot de Gauss ;
- utilisation de l'écriture matricielle pour traduire un système linéaire (en particulier exploiter A^{-1} si elle est connue ou calculable facilement) ;
- condition (sur les coefficients diagonaux) nécessaire et suffisante d'inversibilité d'une matrice triangulaire ;
- toute matrice carrée est inversible si et seulement si elle peut être réduite en une matrice triangulaire à coefficients diagonaux non nuls ;
- utilisation du terme « système de Cramer » pour un système admettant une unique solution ;
- inversion de matrice en se ramenant à un système.

Précision : la méthode des « inconnues invisibles » est acceptée (pour la résolution de système ou l'inversion de matrice).
Par exemple pour la résolution d'un système avec second membre :

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & -5 & 4 & -4 \\ 2 & 0 & -3 & 3 \\ -1 & -1 & 1 & 9 \end{array}\right) \Leftrightarrow \dots$$

Dérivabilité

- pour garder la main : calcul de dérivées usuelles ;
- définition de la dérivabilité en un point (équivalence avec dérivabilité à droite, à gauche et même limites) ; démontrer cette dérivabilité et calculer la dérivée en un point ;
- équation de tangente ;
- calculer une limite à l'aide du nombre dérivé ;
- dérivées successives, définitions et notations $f^{(n)}, \mathscr{C}^1, \mathscr{C}^2, \dots, \mathscr{C}^\infty$;
- justifier la dérivabilité ou le caractère $\mathscr{C}^1$ ou ... ou $\mathscr{C}^\infty$ (sur un intervalle) à l'aide des opérations ou de la composition ;
- dérivée de $g \circ f$;
- dérivabilité et dérivée d'une fonction réciproque ;
- dérivée et monotonie (pas nouveau), dérivée et extremum (condition nécessaire, condition suffisante).