

Programme

MATRICES

- opérations
- bases orthonormales et non orthonormales
- développement de déterminant
- système d'équations linéaires
- déterminant séculaire
- valeurs propres

NOMBRES COMPLEXES

- opérations, propriétés
- forme algébrique
- forme polaire
- conjugué, module
- formules de Moivre et d'Euler

FONCTIONS D'UNE VARIABLE RÉELLE

- terminologie, opérations, représentation
- limites, continuité
- dérivation
- intégration (changement de variable, par parties)
- aire sous une courbe

FONCTIONS À PLUSIEURS VARIABLES

- représentation graphique
- ligne de niveau
- fonctions partielles
- dérivées partielles
- forme différentielle
- points extremum et critiques
- optimisation avec contraintes (nouvelles variables)
- coordonnées cartésiennes, sphériques,
- intégrales curvilignes
- intégrales doubles et triples

RÉGRESSION LINÉAIRE

- méthode des moindres carrés
- mesure d'adéquation

EQUATION DIFFÉRENTIELLES

- équation différentielle linéaire du première ordre
- équation différentielle linéaire du second ordre à coefficients constants
- solutions complexes et réelles