

CLASSE DE MP

Programme de colle N°9

semaine du 25 novembre au 29 novembre 2019

- RÉVISION DU PROGRAMME PRÉCÉDENT
- FONCTIONS VECTORIELLES
 - Dérivation d'une fonction vectorielle d'une variable réelle
 - * définition, fonctions dérivées
 - * opérations sur les fonctions dérivables
 - * Fonctions de classe C^k , composition
 - Intégration sur un segment : Intégrale d'une fonction continue par morceaux sur un segment de $\mathbb{R}$ à valeurs dans E .
 - * Linéarité, relation de Chasles,
 - * Inégalité $\left\| \int_a^b f \right\| \leq \int_a^b \|f\|$
 - * Intégrale fonction d'une de ses bornes
 - * Inégalité des accroissements finis pour une fonction de classe C^1
 - * Formules de Taylor : Taylor avec reste intégral, inégalité de Taylor-Lagrange à l'ordre n pour une fonction de classe C^n , Formule de Taylor Young à l'ordre n pour une fonction de classe C^n .
 - Arcs paramétrés
Arcs paramétrés de classe C^1 à valeurs dans E . Tangente en un point régulier.
Exemples simple d'arcs paramétrés du plan.
La pratique du tracé des arcs paramétrés n'est pas un objectif du programme.
L'étude des points stationnaires, des courbes asymptotes et des arcs définis par une équation polaire est HORS PROGRAMME.
- SUITES ET SÉRIES DE FONCTIONS NUMÉRIQUES : LE TOUT DÉBUT
 - Convergence simple, uniforme d'une suite de fonctions :
 - * Définitions et exemples

À l'occasion de cette colle on traitera en particulier

- 1 exemple d'application du **théorème du prolongement** C^1
- 1 ou 2 exemples de convergence simple, uniforme d'une suite de fonctions.
- on en profitera aussi pour voir au moins 1 exemple de convergence simple de séries (sachant que la notion n'a pas été encore abordée) sous la forme : convergence de séries à paramètres.