

Journal de bord de Mathématiques pour la Physique
Année 2022/2023

Université d'Evry - L2 Physique

CM et TD ont une durée d'une heure et demie chacun.

PREMIÈRE PARTIE : POLYNÔME DE TAYLOR ET APPLICATIONS

CM 1
05/09/2022

Le polynôme de Taylor

Linéarisation, définition du polynôme de Taylor d'ordre n , Théorème de Peano (ou Taylor-Young), polynôme de Taylor des polynômes, développement limité, propriétés du polynôme de Taylor (somme, produit).
Exemples.

TD 0
19/09/2022

Exercices sur le CM 1

CM 2
26/09/2022

Le polynôme de Taylor

Propriétés du polynôme de Taylor (dérivée, fonctions composées, fonctions paires et impaires), développement asymptotique en $\pm\infty$, asymptote oblique, développements limités usuels avec $x_0 = 0$.
Exemples.

TD 1
26/09/2022

Exercices sur les leçons 1 et 2

Correction d'une partie des exercices 2.1, 2.2, 2.3, 2.4.

CM 3
03/10/2022

Application du Théorème de Peano

Points critiques, limites.

Approximation de fonctions

L'erreur, formule du reste de Lagrange, série de Taylor.
Exemples.

TD 2
03/10/2022

Exercices sur le CM 3

Correction d'une partie de l'exercice 2.6.

DEUXIÈME PARTIE : FONCTIONS DE PLUSIEURS VARIABLES

CM 4
10/10/2022

Domaine et graphes

Limites et continuité

Voisinages, limites, continuité, limites avec les coordonnées polaires.
Exemples.

TD 3
10/10/2022

Exercices sur le CM 4

Correction d'une partie des exercices 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11.

Dérivées partielles

Dérivées directionnelles, dérivées partielles, fonctions dérivables et C^1 , gradient et ses propriétés.

Exemples.

CM 5
17/10/2022

Différentiabilité

Plan tangent au graphe de f au point x_0 , fonctions différentiables, Théorème du différentiel total, implications entre continuité / dérivabilité / différentiabilité / C^1 .

Exemples.

TD 4
17/10/2022

Exercices sur le CM 5

Correction d'une partie des exercices 3.14, 3.15, 3.20.

TD 5 - partie 1
19/10/2022

Exercices de révision

Exercices de révision des CM 1, 2, 3, 4, 5.

TD 5 - partie 2
19/10/2022

Exercices de révision

Exercices de révision des CM 1, 2, 3, 4, 5.

DS
24/10/2022

Devoir surveillé

Salle C5 IBGBI, 13h00 - 14h30.