

Présentation de l'UE Analyse 4

Laurent Bétermin

betermin@math.univ-lyon1.fr

UCBL, Institut Camille Jordan, Bâtiment Braconnier, Bureau 201

20 Janvier 2023



Lyon 1

Présentation générale

- Code UE : MAT2094L
- Nombre de crédits : 6
- Responsable UE : Laurent Bétermin (bettermin@math.univ-lyon1.fr)
- Cours Magistral : 24h - Vendredi matin
- Travaux Dirigés : 36h - Lundi après-midi
- 4 groupes de TD (A, B, C, D)
- Evaluations : 2 Contrôles Partiels + 1 Contrôle Terminal

Evaluation

- Contrôle Partiel 1 (CP1) le Vendredi 24/02 - 1h30 (8h-9h30)
- Contrôle Partiel 2 (CP2) le Vendredi 31/03 - 1h30 (8h-9h30)

Moyenne des CP : $\overline{CP} = \frac{CP1 + CP2}{2}$

- Contrôle Terminal (CT) entre le 9/05 et le 23/05 - 2h
- Note finale : $\max(N_1, N_2)$

où $N_1 = \frac{\overline{CP} + CT}{2}$ et $N_2 = CT$

Remarque : $N_1 = \frac{CP1}{4} + \frac{CP2}{4} + \frac{CT}{2}$

Pour chaque contrôle

- **Question de cours :**

- Démonstration de cours (5 à apprendre)
- Exemple/Contre-exemple (donnés en CM)

- **Exercices de type TD**

- Pour les CP1 et CP2 : séance de soutien (1h30) le vendredi précédent
 - Soutien CP1 : 10/02 – 9h45-11h15
 - Soutien CP2 : 24/03 – 9h45-11h15

Emploi du temps des CM (cf. page web de l'UE)

Date	8h-9h30	9h45-11h15
20/01	CM 1	CM 1
27/01	CM 2	
03/02	CM 3	CM 3
10/02	CM 4	Soutien (préparation CP1)
13-19/02	Vacances d'hiver	Vacances d'Hiver
24/02	Contrôle Partiel 1 (1h30)	Contrôle Partiel 1 (1/3 tps = 30min)
03/03	CM 5	CM 5
10/03	CM 6	CM 6
17/03	CM 7	CM 7
24/03	CM 8	Soutien (préparation CP2)
31/03	Contrôle Partiel 2 (1h30)	Contrôle Partiel 2 (1/3 tps = 30 min)
07/04	CM 9	
10-16/04	Vacances de Printemps	Vacances de Printemps
21/04	CM 10	CM 10

- Analyse des fonctions de plusieurs variables (Calcul Différentiel)
- Outils : **Normes** et **Topologie** de $\mathbb{R}^n$
- **Continuité** des applications $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^p$
- **Différentielle** (généralisation de la dérivée, dérivées partielles)
- Différentielles d'ordre k et **fonctions de classe C^k** (Taylor)
- **Extrema** des fonctions $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$
- **Courbes** dans $\mathbb{R}^n$

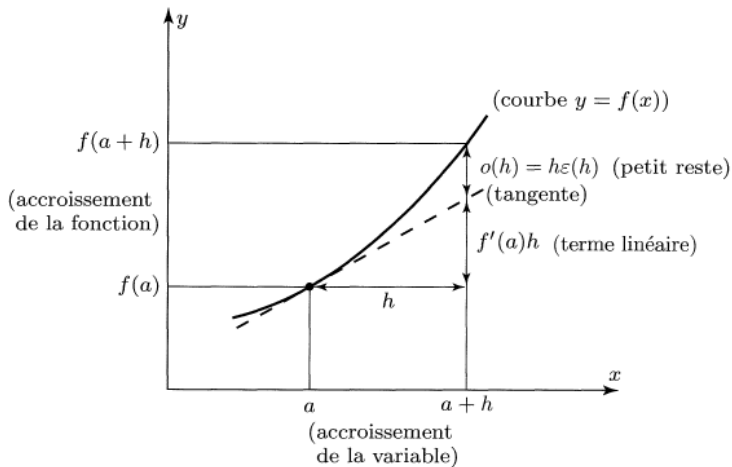


Fig. 26. Le b.a-ba du calcul différentiel :

$$f(a + h) - f(a) = f'(a)h + h\varepsilon(h).$$

Quelques remarques

Déambuler (prendre le temps)



Comprendre (chaque détail)



Participer (activement)



Entraide et Autonomie

