

Analyse I

Section IN

Anna Lachowska

anna.lachowska@epfl.ch

<https://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=14840>

Anna Lachowska (elle)

J'ai enseigné à MIT, UniGe, Yale University

- A l'EPFL depuis 2015
- Intérêts: algèbre, géométrie, symétrie...
- Mon *nombre d'Erdős*: 5
- <https://annalachowska.github.io>



Cours

- **Cours en salle:**
Lundi 10:15 -12:00, CE 1 6
Mercredi 10:15 – 12:00, BCH 2201
- Notes détaillées disponibles en PDF sur Moodle
- **Rediffusions en ligne:** lien disponible sur Moodle
- (salles dispo: lundi **CM 1 2**, mercredi **CE 1 1**.)
- **Cours enregistré:** Mediaspace (lien sur Moodle)
- **Questions et réponses** pendant le cours:
Ed Discussion
(lien disponible sur Moodle).

Merci de respecter le silence dans la salle pendant le cours!

Forum Ed Discussion

- Poser vos questions en direct pendant le cours
Assistants: Gaétan Bouthors, Christophe Charbonnel
- Poser vos questions sur les sujets d'Analyse I
Répondre aux questions des autres
Discuter avec vos camarades
Lire les réponses des enseignants en collaboration avec AI
(lien disponible sur Moodle)
- Questionnaires interactifs pendant le cours

Tutor Bot Analyse I

Un tutor bot spécifique à notre cours a été mis en place dans le Forum Ed.

Plus d'information sur Moodle (Bot-Guide pour étudiants disponible sur Moodle)

Le bot publiera une réponse visible uniquement par les assistants qui peuvent le publier ou modifier.

Poser vos questions dans la catégorie NoBotsLand pour recevoir des réponses sans intervention de Tutor Bot

Tutor Bot Analyse I



Cours: exercices interactifs

- **Exercices interactifs et questionnaires** pendant le cours:
Polls en Ed Discussion

Merci de vous inscrire et participer!

Cours

- **Polycopie du cours:** disponible sur Moodle
- **Notes du cours 2021:** disponibles sur Moodle
- **Cours enregistré 2020-2024:**
Disponibles sur Mediaspace (lien sur Moodle)
- **Slides 2025:** disponibles sur Moodle avant le cours

Exercices

Jeudi 10:15-12:00 exercices en salle:

GC A3 30, GC B3 30, GR A3 30, MA A1 12,

MA A3 31, MA B1 11

Répartition étudiants/salles selon le nom de famille à paraître sur Moodle.

+ **Exercices du soir**, horaires et info à paraître sur Moodle

Assistants

Habib Aissa, Lina Ben Sayah, Aleksandra Bogdanova,
Anthony Buhot, Gaétan Bouthors,
Christophe Charbonnel, Youssef Chelaifa,
Fabien Donnet-Monay, Elyas El Khaldi, Omar El Khyari,
Mohamed Ennahir, Anass Inani, Youssef Kabbaj,
Farah Kacem, Amer Lakrami, Coline Leteurtre,
Adam Negra, Imane Oujja, Ilias Sokolis,
Mohamed Sellami, Sofiya Taouhid

Séries d'exercices

A paraître sur Moodle 4-5 jours avant la séance; corrigé 1-2 jours plus tard

Série 1: séance 11 septembre

Série 2: séance 18 septembre

⋮

Exercices corrigés: 2-3 fois par semestre
(pas d'influence sur la note finale)

Ressources supplémentaires

- [MOOC](#) de prof. Wittwer (lien sur Moodle)
- [Cours](#) interactif de prof. Friedli (lien sur Moodle)

Sujets

Nombres réels

Nombres complexes

Suites numériques

Séries numériques

Fonctions réelles d'une variable réelle

Limites et continuité des fonctions

Dérivées des fonctions

Etude des fonctions

Séries entières, polynomes de Taylor

Intégrales définies et indéfinies

Intégrales impropres

Littérature

1. Jacques Douchet et Bruno Zwahlen,
Calcul différentiel et intégral. 4E édition; EPFL press, 2023.
En vente à la boutique à Learning center

Attention: Ce livre est l'ouvrage de référence pour le cours,
mais il ne dispense pas de suivre le cours.

2. Jacques Douchet,
Analyse, Recueil d'exercices et aide-mémoire vol.1, EPFL
press

3. James Stewart,
Concepts et contextes, vol. 1, De Boeck, 2011.

Enseignement des mathématiques

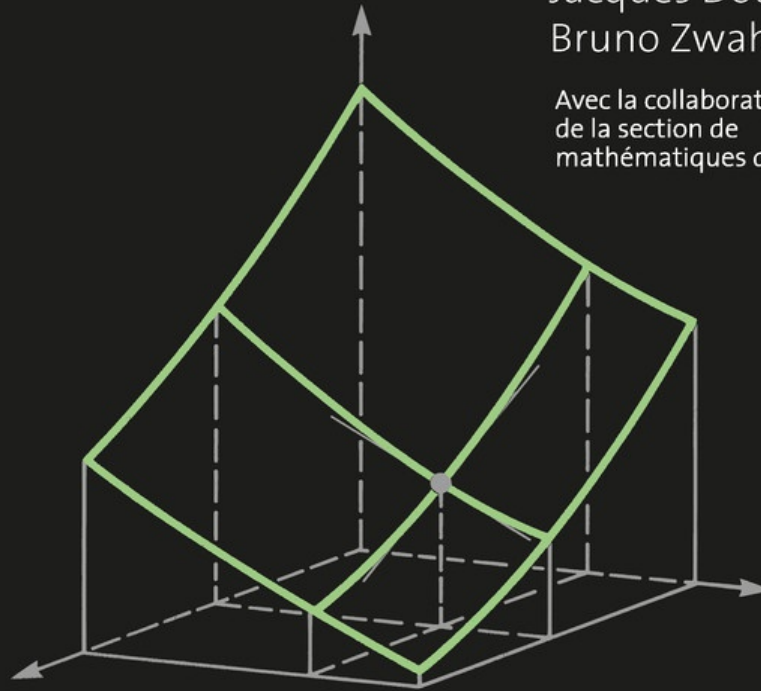
Calcul différentiel et intégral

Fonctions réelles d'une ou de plusieurs
variables réelles

4^e édition

Jacques Douchet
Bruno Zwahlen

Avec la collaboration
de la section de
mathématiques de l'EPFL



EPFL PRESS

Examen

Examen écrit
en janvier 2026

La plupart des questions QCM et VF

Sans calculatrice
Sans documents, sans aides mémoire

Question 13.

Soit la suite numérique $(a_n)_{n \geq 1}$ définie par

$$a_n = \left(1 + 3 \sin \left(\frac{2}{n} \right) \right)^n .$$

Alors

: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \frac{1}{e^2}$

: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 1$

: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = e^6$

: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ n'existe pas

Question 26.

Soit la fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ qui a, pour tout $\varepsilon > 0$ et tout $x, y \in \mathbb{R}$, la propriété suivante:

$$|x - y| \leq \varepsilon^2 \implies |f(x) - f(y)| \leq 100\varepsilon.$$

Alors f est continue sur \mathbb{R} .

: VRAI

: FAUX