

Leçons d'analyse

Mercredi 6 avril:

- 10h-12h: M.Junca
 - 24. Comportement asymptotique des suites numériques.
Rapidité de convergence. Exemples.
 - 40. Suites et séries de fonctions. Exemples et contre-exemples.
- 13h30-15h30: M.Berthelin
 - 5. Espaces complets. Exemples et applications.
 - 7. Prolongement de fonctions. Applications.

Mercredi 20 avril:

- 10h-12h: M.Junca
 - 20. Equations différentielles $X' = f(t, X)$; exemples d'études qualitatives des solutions.
 - 22. Exemples d'équations différentielles. Solutions exactes ou approchées.
- 13h30-15h30: M.Berthelin
 - 11. Utilisation de la dimension finie en analyse.
 - 38. Fonctions définies par une intégrale dépendant d'un paramètre.
Exemples et applications.

Mercredi 27 avril:

- 10h-12h: M.Junca
 - 18. Application des formules de Taylor.
 - 31. Méthodes d'approximation des solutions d'une équation $F(X) = 0$.
Exemples.
- 13h30-15h30: M.Robert
 - 27. Continuité et dérivabilité des fonctions réelles d'une variable réelle.
Exemples et contre-exemples.
 - 32. Intégration d'une fonction d'une variable réelle. Suites de fonctions intégrables.

Mercredi 4 mai:

- 10h-12h: M.Junca
 - 37. Méthodes de calcul approché d'intégrales.
 - 47. Approximation des fonctions numériques par des fonctions polynomiales ou polynomiales par morceaux. Exemples.
- 13h30-15h30: M.Robert
 - 4. Connexité. Exemples et applications.
 - 9. Utilisation de la dénombrabilité en analyse et en probabilités.

Mercredi 11 mai:

- 10h-12h: M.Giraud
 48. Le jeu de pile ou face (suites de variables de Bernoulli indépendantes).
 49. Loi binomiale, loi de Poisson. Applications.
- 13h30-15h30: M.Robert
 29. Séries de nombres réels ou complexes. Comportement des restes ou des sommes partielles des séries numériques. Exemples.
 43. Fonction d'une variable complexe, holomorphie. Exemples et applications.

Mercredi 18 mai:

- 10h-12h: M.Giraud
 1. Espaces de fonctions. Exemples et applications.
 8. Utilisation de la continuité uniforme en analyse.
- 13h30-15h30: M.Robert
 51. Parties convexes, fonctions convexes (d'une ou plusieurs variables). Applications.
 12. Méthodes hilbertiennes en dimension finie et infinie.

Mercredi 25 mai:

- 10h-12h: M.Giraud
 36. Problèmes de convergence et de divergence d'une intégrale sur un intervalle de \mathbb{R} .
 46. Exemples de problèmes d'interversion de limites.
- 13h30-15h30: M.Robert
 16. Étude de courbes. Exemples.
 19. Problèmes d'extrémums.

Note de S.Junca: il est recommandé d'utiliser au plus tôt le contenu des oraux "approximations de fonctions", "ODE", "analyse numérique" pour les TP de modélisation.