Oraux blancs de la préparation au CAPES de Mathématiques
Analyse, Probabilités, Statistiques avec S. Junca, 2004-2005

→ *Pour les oraux du mois de Mars 2005, allez* **page 3**

1. Lundi 06 Septembre
   Présentation du programme abordé et premier TD
2. Lundi 13 Septembre
   Exposé 57 , *Suites convergentes. Opérations algébriques, composition par une application continue. Comparaison de suites entre elles.*
   Volontaire du groupe 1 : Guillaume Chilini, du groupe 2 : Bruno Ferrari
   TD : suites
3. Lundi 20 Septembre
   Exposé , *Suites divergentes. Cas des suites admettant une limite infinie : comparaison, opérations algébriques, composition par une application.*
   Volontaire du groupe 1 : Magali Rochez du groupe 2 : Anaik
4. Lundi 27 Septembre
   Exposé 56 , *Suites monotones, suites adjacentes. Approximation d'un nombre réel, développement décimal. L'exposé pourra être illustré par un ou des exemples faisant appel à la calculatrice.*
   Volontaire du groupe 1 : Frédéric Portet du groupe 2 : Julie Nardetto,
5. Lundi 4 Octobre
   Dossier , *Problémes conduisant à des suites arithmétiques, géometriques ou arithmético-géometriques.*
   Volontaire du groupe 1 : Déoux, du groupe 2 : Ferrari TD : suites récurrentes, préparation du Capes blanc du Vendredi
6. Lundi 11 Octobre
   Exposé 60 , *Etude des suites de terme général a^n, n^b et $n!$. Croissances comparées. Exemples de comparaison de suites aux suites précédentes. L'exposé pourra être illustré par un ou des exemples faisant appel à l'utilisation d'une calculatrice.*
   Volontaire du groupe 1 : CORREGE du groupe 2 : CHAMAYOU
7. Lundi 18 Octobre
   Exposé 61 , *Etude de suites de nombres réelles définies par une relation de récurrence $u_{n+1} = f(u_n)$ et une condition initiale. L'exposé pourra être illustré par un ou des exemples faisant appel à la calculatrice.*
   Volontaire du groupe 1 : SALICIS du groupe 2 : DEBBAB

Vacances de la Toussaint

8. Lundi 8 Novembre
   Dossier , *Etude du comportement de suites définies par une relation de récurrence du type : $u_{n+1} = f(u_n)$*
   Volontaire du groupe 1 : GULLACE, du groupe 2 : SALAMA
   Cours : Séries de Fourier
9. Lundi 15 Novembre
   Exposé 76 : , *Comparaison des fonctions : domination, prépondérance, équivalence. Exemples et applications.*
   Volontaire du groupe 1 : Coquelle du groupe 2 : Boulvert
   TD : Fourier

10. Lundi 22 Novembre
    Exposé , *Développements limités, opérations sur les développements limités.*
    Volontaire du groupe 1 : OTHMANE du groupe 2 : CARRAYROU
11. Lundi 29 Novembre
    Dossier , *Exemples de calculs approchés d'une intégrale*
    Volontaire du groupe 1 : Agosti du groupe 2 : . . . . . .
12. Lundi 6 Décembre
    Exposé 04 , *Description mathématique d'une expérience aléatoire : ensemble des événements élémentaires, événements probabilité (on se limitera au cas o l'ensemble des événements élémentaires est fini).*
    Volontaire du groupe 1 : PARLANTI ? du groupe 2 : JULIE
    Cours de Probabilités en commun avec les PLP Math-Physique-Chimie
13. Lundi 13 Décembre
    Exposé 05 , *Probabilité conditionnelle ; indépendance de deux événements (on se limitera au cas o l'ensemble des épreuves est fini). Applications à des calculs de probabilité.*
    Volontaire du groupe 1 : BASILE du groupe 2 : JULIE
14. Lundi 3 Janvier
    Exposé 06 , *Variable aléatoireà valeurs réelles dont l'ensemble des valeurs est fini. Loi de probabilité. Espérance mathématique, variance. Exemples.*
    Volontaire du groupe 1 : MAUBANT du groupe 2 : SALAMA
15. Lundi 10 Janvier
    Dossier : , *théme : Loi binomiale*
    Volontaire du groupe 1 : Rochez du groupe 2 : Randriamaro
16. Lundi 17 Janvier
    Dossier , *théme : séries statistiques à une variable*
    Volontaire du groupe 1 : Chilini du groupe 2 : . . . . . .
17. Lundi 24 Janvier
    Exposé 08 , *Séries statistiques à deux variables numériques. Nuage de points associé. Ajustement affine par la méthode des mondres carrés. Droites de régression. Applications. L'exposé pourra être illustré par un ou des exemples faisant appel à la calculatrice.*
    Volontaire du groupe 1 : Deoux Héléne du groupe 2 : . . . . . .
18. Lundi 31 Janvier
19. Vendredi 4 Février

Début Mars, Ecrit du concours

Le dossiers en ligne sont disponibles à l'adresse **http ://math.unice.fr/~junca/CAPES.html**

20. Lundi 14 Mars 9h-12h
Exposé , *Schéma de Bernoulli et loi binomiales. Exemples*
Dossier en ligne , *Probabilités : balade dans les Alpes*
Dossier du jury étudié en classe

21. Lundi 21 Mars 9h-12h
Dossier en ligne , *Stat : Ajustements affines de séries statistiques à deux variables*
Volontaire : Giasonne GULLACE
Dossier : , *Statistiques : fluctuations déchantillonnage*
Volontaire : Hélène Déoux

22.

→ Attention Les séances du Lundi 4 Avril sont reportées le Lundi 18 Avril en raison de la troisième épreuve écrite du CAPES du Vendredi 8 Avril .

Lundi 18 Avril 9h-12h
Exposé , *Analyse : Limite finie d'une fonction à valeurs réeles en un point a de* $\mathbb{R}$*. Opérations algébriques sur les limites. Continuité d'une fonction en un point. Exemples.*
Volontaire : Julie Nardetto
Dossier en ligne , *Analyse : Exemples de limites en un point.*
Volontaire : Gaelle Bernardon

23. Lundi 18 Avril 13h15-16h15
Dossier en ligne , *Proba : Problèmes d'ampoules*
Volontaire : Hélène D. .....
Dossier en ligne , *Analyse : Approximation de e*
Volontaire : Agosti Alessandro

24. Lundi 25 Avril
Exposé , *Analyse : Limite à l'infini d'une fonction à valeurs réelles. Branches inifinies de la courbe représentative d'une fonction. Exemples. L'exposé pourra être illustré par un ou des exemples faisant appel à l'utilisation de la calculatrice.*
Volontaire : Elise Salama
Dossier en ligne , *Analyse : Asymptotes.*
Volontaire : Corinne Giroud

25. Lundi 02 Mai
Dossier en ligne , *Analyse :* $\simeq \sqrt{2}$
Volontaire : Alessandro
Dossier en ligne , *Analyse :* $\simeq \ln 2$
Volontaire : Guillaume

26. Lundi 9 mai a.m
Exposé , *Analyse : Vitesse de convergence d'une suite ...*
Volontaire : Basile Sabrina
Dossier en ligne , *Analyse : Résolution d'une équation du troisième degré*
Volontaire : Bruno R.

27. Lundi 9 mai p.m
Dossier en ligne , *Analyse : Populations rurales et urbaines*
Volontaire : Julie N.
Dossier en ligne , *Probabilité : une petite chaine de Markov*
Volontaire : Guillaume

28. Lundi 16 Mai a.m
    Exposé , *Analyse : Image d'un intervalle par une fonction continue ...*
    Volontaire : Alessandro
    Dossier en ligne , *Analyse : fonctions en économie*
    Volontaire : Gaelle B.

29. Lundi 16 Mai p.m
    Dossier en ligne , *Probabilités : $\simeq \pi$ à l'aide de la Méthode de Monte-Carlo*
    Volontaire : Manu Salicis
    Dossier en ligne , *Analyse : moyenne géométrique*
    Volontaire : Guillaume

30. Lundi 23 Mai a.m
    Exposé , *Analyse : La méthode d'Euler*
    Volontaire : Bruno
    Dossier en ligne , *Analyse : un exemple utilisant la méthode d'Euler*
    Volontaire : Guillaume

31. Lundi 23 Mai p.m
    Dossier en ligne , *Analyse : suites homographiques*
    Volontaire : .....
    Dossier en ligne , *Analyse : coccinelles*
    Volontaire : Guillaume

32. Lundi 30 Mai a.m
    Exposé , *Analyse : IPP ...*
    Volontaire : .....
    Dossier en ligne , *Analyse : encadrement d'intégrale*
    Volontaire : .....

33. Lundi 30 Mai p.m
    Dossier en ligne , *Analyse : ascenseur*
    Volontaire : .....
    Dossier en ligne , *Analyse : alcoolémie*
    Volontaire : Guillaume

34. Lundi 6 Juin a.m
    Dossier en ligne , *Analyse : ressort amorti*
    Volontaire : .....
    Dossier en ligne , *Probabilité : Test d'adéquation à une loi uniforme*
    Volontaire : Gaelle

35. Lundi 6 Juin p.m
    Dossier en ligne , *Analyse : proportionnalité*
    Volontaire : Guillaume
    Exposé Dossier en ligne , *Géométrie : Rotation de l'espace ...*
    Volontaire : Bruno