Oraux blancs de la préparation au CAPES de Mathématiques
Analyse, Probabilités, Statistiques avec S. Junca, 2005-2006

→ *Pour les oraux des mois de Mars, Avril et Mai 2006, allez* **page 4**

1. Lundi 12 Septembre
   Présentation du programme abordé et premier TD : Suites : Feuille 1.
2. Lundi 19 Septembre
   Exposé 57 , *Suites convergentes. Opérations algébriques, composition par une application continue. Comparaison de suites entre elles.*
   Volontaire du groupe du matin : Wafa du groupe de l'après-midi : Yann

   TD : suites
3. Lundi 26 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 du matin : Rémi du groupe de l'après-midi : Maryline

   TD Suites : Feuille 2
4. Lundi 03 Octobre
   Dossier , *Problémes conduisant à des suites arithmétiques, géometriques ou arithmético-géometriques.*
   Volontaire du groupe du matin : Benjamin du groupe de l'après-midi : Joseph-Frédéric
5. Lundi 10 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 du matin : Giasone du groupe de l'après-midi : Sébastian

   TD : suites récurrentes, vitesse de convergence, Feuille 3
6. Lundi 17 Octobre
   Exposé 62 , *Analyse : Limite à l'infini d'une fonction à valeurs réelles. Branches infinies 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 du groupe du matin : Faustine, du groupe de l'après-midi :

Nassima, ...

Vacances de la Toussaint du 22-10 au 03-11

7. Lundi 07 Novembre
   Exposé 04 , *Description mathématique d'une expérience aléatoire : ensemble des événements élémentaires, événements probabilité (on se limitera au cas où l'ensemble des événements élémentaires est fini)*
   Volontaire du groupe du matin : Benjamin du groupe de l'après-midi : Marion

   Cours : Probabilités

8. Lundi 14 Novembre
   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 du matin : Séverine du groupe de l'après-midi : Laurent

9. Lundi 21 Novembre
   Dossier , *Probabilité conditionnelle ;dossier de l'oral du concours du 19-07-2005.*
   Volontaire du groupe du matin : Steeve du groupe de l'après-midi : Laurence Magiorani

10. Lundi 28 Novembre
    Exposé 06 , *Variable aléatoire à valeurs réelles dont l'ensemble des valeurs est fini. Loi de probabilité. Espérance mathématique, variance. Exemples.*
    Volontaire du groupe du matin : Camille du groupe de l'après-midi : Maxime

11. Lundi 5 Décembre
    Exposé 07 , *Schéma de Bernouilli et Loi binomiale. Exemples.*
    Volontaire du groupe du matin : Alessandro du groupe de l'après-midi : Sébastian

12. Lundi 12 Décembre
    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 du matin : Jason du groupe de l'après-midi : Ludivine

13. Lundi 09 Janvier
    Exposé , *Développements limités, opérations sur les développements limités.*
    Volontaire du groupe du matin : Jason du groupe de l'après-midi : Yann .....

14. Lundi 16 Janvier
    Exposé 85 , *Diverses méthodes de calcul approché d'intégrales définies. L'exposé pourra être illustré par un ou des exemples faisant appel à l'utilisation de la calculatrice.*

Volontaire du groupe du matin : ....., du groupe de l'après-midi : Inès

15. Lundi 23 Janvier

16. Lundi 30 Janvier

17. Lundi 06 Février

Début Mars, Ecrit du concours

Oraux blancs de Mars à Juin

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

18. Lundi 13 Mars
    09h00, **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 : . . . . . ,
    10h30, **Dossier en ligne** , *Suites géométriques : fractale*
    Volontaire : . . . . . ,
    13h30, **Dossier en ligne** , *Suites : Algorithme de Babylone*
    Volontaire : Giasone
    15h00, **Dossier en ligne** , *Suites : suites homographiques*
    Volontaire : . . . . . ,
19. Lundi 20 Mars
    09h00, **Exposé 59 :** *Suites divergentes. Cas des suites admettant une limite infinie : comparaison, opérations algébriques, composition par une application.*
    Volontaire : Ludivine
    10h30, **Dossier en ligne** , *Suites :* $(\sin(n))_{n\in\mathbb{N}}$
    Volontaire : Laurence
    13h30, **Dossier du Jury en ligne** , *Suites : Chaos*
    Volontaire : . . . . . ,
    15h00, **Dossier en ligne** , *Suites : point double*
    Volontaire : . . . . . ,
20. Lundi 03 Avril
    09h00, **Exposé 58 :** *Rapidité de la convergence d'une suite rélle (u_n) vers une limite l. Cas où $|u_n - l|$ ezt dominé par n^{-a}, par k^n, . . . Exemples. L'exposé pourra être illustré par un ou des exemples faisant appel à la calculatrice.*
    Volontaire : . . . . . ,
    10h30, **Dossier en ligne** , *Suites : Racine carrée et Newton.*
    Volontaire : . . . . . ,
    13h30, **Dossier du Jury 13-07-05 en ligne,** , *approximation de e par* $\sum \frac{1}{n!}$.
    Volontaire : Florence
    15h00, **Dossier en ligne** , *Une suite d'Euler issue de la méthode d'Euler pour approcher e.*
    Volontaire : . . . . . ,
21. Lundi 10 Avril
    09h00, **Exposé 66 :** *Comparaison des fonctions : domination, prépondérance, équivalence. Exemples et applications.*
    Volontaire : Sabrina
    10h30, **Dossier en ligne** , *Suites : Dossier du jury du 02-07-05 sur racine de 7.*
    Volontaire : Laurence
    13h30, **Dossier en ligne** , *Suites : Pi*
    Volontaire : . . . . . ,

15h00, **Dossier en ligne** , *Pi et Proba*
Volontaire : Barci

22. Lundi 15 Mai
09h00, **Exposé 62** , *Analyse : Limite finie d'une fonction à valeurs réeles en un point a de* $\mathbb{R}$. *Opérations algébriques sur les limites. Exemples.*
Volontaire : .....
10h30, **Dossier en ligne** , *Analyse : limite.*
Volontaire : ....,
13h30, **Dossier en ligne du jury du 05-07-05** , *Probabilités : dénombrement*
Volontaire : ....,
15h00, **Dossier du jury en ligne** , *Proba : un arbre*
Volontaire : ....,

23. Lundi 22 Mai
09h00, **Exposé 64**, *Analyse : Image d'un intervalle par une fonction continue, image d'un segment. Continiuté de la fonction réciproque d'une fonction continue strictement monotone sur un intervalle.*
Volontaire : .....
10h30 **Dossier en ligne du jury 2005 :** , *Analyse : branche infini*
Volontaire : .....
13h30, **Dossier en ligne** , *Statistiques : fluctuations déchantillonnage*
Volontaire : .....
15h30, **Dossier en ligne** , *Statistiques : Test d'adéquation à une loi uniforme*
Volontaire : .....

24. Lundi 29 Mai
09h00, **Exposé 70**, *Analyse : Croissances comparées des fonctions réelles* $e^x, x^a, \ln(x)$ *au voisinage de* $+\infty$. *Applications. L'exposé pourra être illustré par un ou des exemples faisant appel à l'utilisation d'une calculatrice.*
Volontaire : .....
10h30, **Dossier en ligne**, *Suites : Exemples de calculs approchés d'une intégrale*
Volontaire : .....
13h30, **Dossier en ligne du concours 2005**, *Statistiquess : Séries statistiques à deux variables*
Volontaire : .....
Exposé 50 , *Géométrie :Réflexions et rotation de l'espaces. Invariants élèmentaires : effets sur les distances, les angles ... Applications à l'action sur les congigurations usuelles.*
Volontaire : .....