



Préparation au Capes Externe de Mathématiques

Année 2009-2010

Université François Rabelais-IUFM d'Orléans-Tours

Intervenants

Intervenants

Préparation aux épreuves écrites :

Intervenants

Préparation aux épreuves écrites :

- Algèbre : Martin Traizet.

Intervenants

Préparation aux épreuves écrites :

- Algèbre : Martin Traizet.
- Géométrie : Alain Kuzniak.

Intervenants

Préparation aux épreuves écrites :

- Algèbre : Martin Traizet.
- Géométrie : Alain Kuzniak.
- Probabilités : Jérôme Depauw.

Intervenants

Préparation aux épreuves écrites :

- Algèbre : Martin Traizet.
- Géométrie : Alain Kuzniak.
- Probabilités : Jérôme Depauw.
- Analyse : Yves Belaud.

Intervenants

Préparation aux épreuves écrites :

- Algèbre : Martin Traizet.
- Géométrie : Alain Kuzniak.
- Probabilités : Jérôme Depauw.
- Analyse : Yves Belaud.

Préparation aux épreuves orales :

Intervenants

Préparation aux épreuves écrites :

- Algèbre : Martin Traizet.
- Géométrie : Alain Kuzniak.
- Probabilités : Jérôme Depauw.
- Analyse : Yves Belaud.

Préparation aux épreuves orales :

- Alain Kuzniak, Laurent Vivier, Alain Chollet, Jean-Christophe Bourgoïn, Jöel Etchegoin, Marie-Ange Ballereau.



Épreuves écrites : mardi 09 mars et mercredi 10 mars

BO spécial numéro 7 du 16 juillet 2009 :



Épreuves écrites : mardi 09 mars et mercredi 10 mars

BO spécial numéro 7 du 16 juillet 2009 :

Deux épreuves écrites d'une durée de 5 heures de 09h00 à 14h00.

Épreuves écrites : mardi 09 mars et mercredi 10 mars

BO spécial numéro 7 du 16 juillet 2009 :

Deux épreuves écrites d'une durée de 5 heures de 09h00 à 14h00.

1 Première épreuve : Analyse.

Épreuves écrites : mardi 09 mars et mercredi 10 mars

BO spécial numéro 7 du 16 juillet 2009 :

Deux épreuves écrites d'une durée de 5 heures de 09h00 à 14h00.

- 1 Première épreuve : Analyse.
- 2 Deuxième épreuve : Algèbre/Géométrie.



Épreuves orales : fin juin, début et mi-juillet

Épreuves orales : fin juin, début et mi-juillet

Deux épreuves orales comportant 25 minutes de présentation suivi de questions du jury.

Épreuves orales : fin juin, début et mi-juillet

Deux épreuves orales comportant 25 minutes de présentation suivi de questions du jury.

- 1 Premier oral : Épreuve d'exposé.
- 2 Deuxième oral : Épreuve sur dossier.

Exemple d'épreuve d'exposé

○○●○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

16. Construction du corps $\mathbb{C}$ des complexes. Propriétés.

Exemple d'épreuve sur dossier

Exemple d'épreuve sur dossier

Sujet du 18 juillet 2006 - Thème : Intégration

1. L'exercice proposé au candidat

Exemple d'épreuve sur dossier

Sujet du 18 juillet 2006 - Thème : Intégration

1. L'exercice proposé au candidat

1) Vérifier que pour tout x réel, $\frac{e^x}{1+e^x} = 1 - \frac{1}{1+e^x}$.

Exemple d'épreuve sur dossier

Sujet du 18 juillet 2006 - Thème : Intégration

1. L'exercice proposé au candidat

1) Vérifier que pour tout x réel, $\frac{e^x}{1+e^x} = 1 - \frac{1}{1+e^x}$.

2) En déduire $\int_0^1 \frac{dx}{1+e^x}$.

Exemple d'épreuve sur dossier

Sujet du 18 juillet 2006 - Thème : Intégration

1. L'exercice proposé au candidat

1) Vérifier que pour tout x réel, $\frac{e^x}{1+e^x} = 1 - \frac{1}{1+e^x}$.

2) En déduire $\int_0^1 \frac{dx}{1+e^x}$.

3) Déterminer $\int_0^1 \frac{e^{2x}}{1+e^x} dx$ et $\int_0^1 \frac{e^{2x}}{(1+e^x)^2} dx$.

Exemple d'épreuve sur dossier (suite)

Exemple d'épreuve sur dossier (suite)

2. Le travail demandé au candidat

En aucun cas, le candidat ne doit rédiger sur sa fiche sa solution de l'exercice. Celle-ci pourra néanmoins lui être demandée partiellement ou en totalité lors de l'entretien avec le jury.

Exemple d'épreuve sur dossier (suite)

2. Le travail demandé au candidat

En aucun cas, le candidat ne doit rédiger sur sa fiche sa solution de l'exercice. Celle-ci pourra néanmoins lui être demandée partiellement ou en totalité lors de l'entretien avec le jury.

Pendant sa préparation, le candidat traitera les questions suivantes :

Exemple d'épreuve sur dossier (suite)

2. Le travail demandé au candidat

En aucun cas, le candidat ne doit rédiger sur sa fiche sa solution de l'exercice. Celle-ci pourra néanmoins lui être demandée partiellement ou en totalité lors de l'entretien avec le jury.

Pendant sa préparation, le candidat traitera les questions suivantes :

- Q.1) Énoncer les résultats fondamentaux pour le calcul des intégrales mis en jeu dans l'exercice précédent.

Exemple d'épreuve sur dossier (suite)

2. Le travail demandé au candidat

En aucun cas, le candidat ne doit rédiger sur sa fiche sa solution de l'exercice. Celle-ci pourra néanmoins lui être demandée partiellement ou en totalité lors de l'entretien avec le jury.

Pendant sa préparation, le candidat traitera les questions suivantes :

Q.1) Énoncer les résultats fondamentaux pour le calcul des intégrales mis en jeu dans l'exercice précédent.

Q.2) Quelle réponse feriez-vous à un élève qui vous demanderait comment calculer $\int_0^1 \frac{1}{(1+e^x)^4} dx$?

Exemple d'épreuve sur dossier (fin)

Exemple d'épreuve sur dossier (fin)

Sur ses fiches, le candidat rédigera et présentera :

Exemple d'épreuve sur dossier (fin)

Sur ses fiches, le candidat rédigera et présentera :

- sa réponse à la question Q.2).

Exemple d'épreuve sur dossier (fin)

Sur ses fiches, le candidat rédigera et présentera :

- sa réponse à la question Q.2).
- d'autres exercices sur le thème « Calculs d'intégrales par des méthodes variées »

Inscription au concours

BO spécial numéro 7 du 16 juillet 2009

Inscription au concours

BO spécial numéro 7 du 16 juillet 2009

Procédure en une phase unique d'inscription et de validation par internet à l'adresse internet : <http://www.education.gouv.fr/siac2>.

Inscription au concours

BO spécial numéro 7 du 16 juillet 2009

Procédure en une phase unique d'inscription et de validation par internet à l'adresse internet : <http://www.education.gouv.fr/siac2>.

- 👉 Dates d'inscription : du jeudi 10 septembre 2009, à partir de 12 heures, au mardi 20 octobre 2009, avant 17 heures, heures de Paris.

Inscription à la préparation

Inscription à la préparation

Site de l'IUFM d'Orléans-Tours :
[http ://www.orleans-tours.iufm.fr/](http://www.orleans-tours.iufm.fr/)

Programme des épreuves écrites et orales

Programme des épreuves écrites et orales

Le programme de la session 2010 se trouve dans le BO spécial n°6 du 25 juin 2009 pages 17 à 28.

Programme des épreuves écrites et orales : annexe I

Programme des épreuves écrites et orales : annexe I

A. Programme de l'enseignement secondaire :

Programme des épreuves écrites et orales : annexe I

A. Programme de l'enseignement secondaire :

- 1 La réunion des programmes de mathématiques des collèges et des lycées d'enseignement général et technologique en vigueur au 1er janvier de l'année du concours et de ceux en vigueur au 1er janvier de l'année précédente.

Programme des épreuves écrites et orales : annexe I

A. Programme de l'enseignement secondaire :

- 1 La réunion des programmes de mathématiques des collèges et des lycées d'enseignement général et technologique en vigueur au 1er janvier de l'année du concours et de ceux en vigueur au 1er janvier de l'année précédente.
- 2 L'utilisation des calculatrices électroniques est défini par les arrêtés du 15 Mai 1997 complétés par la circulaire n°99-018 du 1.2.1999 parue au BOEN n°6 du 11-02-1999 ainsi que la circulaire du 16-11-1999.

Programme des épreuves écrites et orales : annexe I

A. Programme de l'enseignement secondaire :

- 1 La réunion des programmes de mathématiques des collèges et des lycées d'enseignement général et technologique en vigueur au 1er janvier de l'année du concours et de ceux en vigueur au 1er janvier de l'année précédente.
- 2 L'utilisation des calculatrices électroniques est défini par les arrêtés du 15 Mai 1997 complétés par la circulaire n°99-018 du 1.2.1999 parue au BOEN n°6 du 11-02-1999 ainsi que la circulaire du 16-11-1999.

B. Programme complémentaire : approximativement la réunion des programmes de L1 et de L2.

Programme des épreuves écrites et orales : détails

👉 Épreuves écrites : titres A et B de l'annexe I.

Programme des épreuves écrites et orales : détails

- 👉 Épreuves écrites : titres A et B de l'annexe I.
- 👉 Épreuves orales :

Programme des épreuves écrites et orales : détails

- 👉 Épreuves écrites : titres A et B de l'annexe I.
- 👉 Épreuves orales :
 - 👉 Épreuve d'exposé : titre A augmenté de quelques paragraphes du titre B de l'annexe I.

Programme des épreuves écrites et orales : détails

- 👉 Épreuves écrites : titres A et B de l'annexe I.
- 👉 Épreuves orales :
 - 👉 Épreuve d'exposé : titre A augmenté de quelques paragraphes du titre B de l'annexe I.
 - 👉 Épreuve sur dossier : titre A de l'annexe I.

Programme des épreuves écrites et orales : sites internet

Programme des épreuves écrites et orales : sites internet

👉 Site de référence : [http ://www.education.gouv.fr/](http://www.education.gouv.fr/)

Programme des épreuves écrites et orales : sites internet

👉 Site de référence : [http ://www.education.gouv.fr/](http://www.education.gouv.fr/)

👉 Site du jury : [http ://www.capes-math.org/](http://www.capes-math.org/)

Programme des épreuves écrites et orales : sites internet

- 👉 Site de référence : [http ://www.education.gouv.fr/](http://www.education.gouv.fr/)
- 👉 Site du jury : [http ://www.capes-math.org/](http://www.capes-math.org/)
- 👉 Programme des lycées et collèges :
[http ://eduscol.education.fr/D0015/LLPHPR01.htm](http://eduscol.education.fr/D0015/LLPHPR01.htm)

Calculatrices

○○○○○○○○○○○○●○○○○○○○○○○○○

Calculatrices



Rapport 2006 : « Dans ce cadre, les candidats doivent se munir d'une calculatrice scientifique programmable, alphanumérique ou non, et graphique. Ils doivent savoir utiliser leur calculatrice dans les situations numériques et algorithmiques liées au programme. »

Calculatrices (suite)



¹pour l'oral

Calculatrices (suite)

Rapport 2007 : «Les modèles présents¹ étaient :

¹pour l'oral

Calculatrices (suite)

Rapport 2007 : «Les modèles présents¹ étaient :

Casio, Classpad 300
Texas Instruments, Voyage 200
Hewlett-Packard 49G»

¹pour l'oral

Calculatrices (fin)

Calculatrices (fin)

TICE : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation.

Calculatrices (fin)

TICE : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation.

Rapport 2006 : «Il est de notre devoir de rappeler ici que l'enseignement des mathématiques au collège ou au lycée implique de manière très explicite l'utilisation des TICE...

Calculatrices (fin)

TICE : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation.

Rapport 2006 : «Il est de notre devoir de rappeler ici que l'enseignement des mathématiques au collège ou au lycée implique de manière très explicite l'utilisation des TICE... Il n'est plus acceptable de voir encore certains candidats, ayant pourtant suivi des préparations dans des centres officiels, ignorer ce fait et ignorer que pendant le concours il leur sera demandé de montrer leur capacité à mettre en oeuvre les programmes tels qu'ils sont actuellement écrits.»

Statistiques

Statistiques

Nombres de postes au concours :

2005 Capes 1310 Cafep 139

2006 Capes 952 Cafep 126

2007 Capes 952 Cafep 160

2008 Capes 806 Cafep 155

2009 Capes 806 Cafep 109

Statistiques

Nombres de postes au concours :

2005 Capes 1310 Cafep 139

2006 Capes 952 Cafep 126

2007 Capes 952 Cafep 160

2008 Capes 806 Cafep 155

2009 Capes 806 Cafep 109

Année	Nb d'inscrits	% admissibles	% admis
2005	38 (7138)	57,9 % (38,6 %)	31,6 % (20,3 %)
2006	30 (6883)	53,3 % (33,8 %)	26,7 % (15,7 %)
2007	38 (6407)	39,5 % (37 %)	29 % (16,8 %)
2008	39 (5675)	23 % (35,3%)	15,4 % (15,8 %)
2009	15 (?)	66,7 % (? %)	40 % (? %)

Devoirs

Devoirs

Le vendredi de 08h00 à 13h00 ou à défaut le samedi de 08h00 à 13h00.

👉 6 «1^{ère} compositions» en temps limité.

Devoirs

Le vendredi de 08h00 à 13h00 ou à défaut le samedi de 08h00 à 13h00.

👉 6 «1^{ère} compositions» en temps limité.

👉 7 «2^{ème} compositions» en temps limité.

Devoirs

Le vendredi de 08h00 à 13h00 ou à défaut le samedi de 08h00 à 13h00.

- 👉 6 «1^{ère} compositions» en temps limité.
- 👉 7 «2^{ème} compositions» en temps limité.
- 👉 1 devoir en temps libre sur les probabilités.

Devoirs

Le vendredi de 08h00 à 13h00 ou à défaut le samedi de 08h00 à 13h00.

- 👉 6 «1^{ère} compositions» en temps limité.
- 👉 7 «2^{ème} compositions» en temps limité.
- 👉 1 devoir en temps libre sur les probabilités.
- 👉 6 «devoirs courts» le vendredi de 10h00 à 12h00.

Devoirs

Le vendredi de 08h00 à 13h00 ou à défaut le samedi de 08h00 à 13h00.

👉 6 «1^{ère} compositions» en temps limité.

👉 7 «2^{ème} compositions» en temps limité.

👉 1 devoir en temps libre sur les probabilités.

👉 6 «devoirs courts» le vendredi de 10h00 à 12h00.

Premier devoir : vendredi 11 septembre de 08h00 à 13h00.

Emploi du temps

Stage en lycée et collège

Stage en lycée et collège

Un stage d'une durée de 20 heures est organisé en lycée et collège. Il permet d'une part une première prise de contact avec le métier d'enseignant et d'autre part d'enrichir l'oral surtout lors de l'épreuve sur dossier.

Oraux blancs

Oraux blancs

Des simulations d'oraux sont organisées après les épreuves écrites à partir du mois de mai. Les étudiants sont mis dans la situation du concours.

Séances calculatrices

Séances calculatrices

- Plusieurs fois dans l'année, un intervenant TI et un intervenant Casio viendront pour préparer de manière efficace au maniement de la calculatrice.

Séances calculatrices

- Plusieurs fois dans l'année, un intervenant TI et un intervenant Casio viendront pour préparer de manière efficace au maniement de la calculatrice.
- Des séances en salle informatique seront organisées.

Prêt de calculatrices

Prêt de calculatrices

Un système de prêt gratuit est organisé. Moyennant un chèque de caution de 150 euros, une TI Voyage 200 ou une Casio ClassPad 200 est prêtée jusqu'à début juin.

Livres de base

Livres de base

- Mathématiques tout en un, Deschamps, Warusfel 1ère année, Dunod
- Mathématiques tout en un, Deschamps, Warusfel 2ème année MP, Dunod
- Géométrie élémentaire, André Gramain, Hermann

Livres spécialisés

Livres spécialisés

- Probabilités et statistiques, Alain Combrouze, Presses universitaires de France
- Algèbre et géométrie, François Combes, Bréal
- La géométrie du triangle, Yvonne et René Sortais, Hermann
- La géométrie des nombres complexes, J. Trignan, Bréal

Livres niveau lycée

Livres niveau lycée

- Un manuel de TS, par exemple, Terracher ou TransMath
- Un manuel de TES
- Un manuel de 1èreS
- Un manuel de Seconde

Témoignages

...

Table des matières I

1 Intervenants

2 Description du concours

- Épreuves écrites
- Épreuves orales
- Inscriptions
- Programme des épreuves écrites et orales
- Calculatrices
- Statistiques
- Devoirs
- Emploi du temps
- Stage
- Oraux blancs
- Calculatrices

Table des matières II

■ Bibliographie

3 Témoignages

4 Table des matières