

MATHEMATIQUES E (épreuve n° 290)

ANNEE 2014

Epreuve conçue par ESSEC

Voie économique et commerciale

	NBRE CANDIDATS	MOYENNES	ECARTS-TYPE
RESULTATS GLOBAUX	1 720	9,37	4,77

OPTIONS			
Economique	1 720	9,37	4,77

ECOLES UTILISATRICES			
ESSEC	1 720	9,37	4,77

Le sujet

L'épreuve de cette année est constituée d'un seul problème comportant trois parties.

La première a pour but d'établir des expressions « intégrales » de deux probabilités qui sont utilisées dans les parties II et III. Ces expressions étant données dans l'énoncé, les candidats pouvaient très bien traiter les deux dernières parties sans avoir réussi à établir les résultats de la première.

La partie II, consacrée à l'étude de la viabilité d'un exemple du modèle économique de Léontiev fermé, met en œuvre des méthodes classiques du calcul matriciel et de diagonalisation des matrices.

La dernière partie montre comment la méthode du rejet, inventée par John Von Neumann, permet de réaliser la simulation informatique d'une variable aléatoire suivant la loi normale centrée réduite.

Commentaires généraux sur les copies

La plupart des candidats ont abordé les trois parties et les meilleurs ont pratiquement tout traité. On peut donc estimer le sujet d'une longueur raisonnable.

Les copies sont, le plus souvent, bien présentées et la plupart des candidats s'appliquent à justifier leurs calculs, ne se limitant pas à une accumulation d'égalités ou d'inégalités.

Comme les années précédentes, les correcteurs ont remarqué que les questions sur lesquelles un grand nombre de candidats ont buté, ne sont pas les plus techniques.

Par exemple, dans la partie I, une analyse des événements mis en jeu aurait permis aux candidats d'éviter des erreurs grossières sur l'indépendance de certains d'entre eux et ouvert la voie à un raisonnement simple et valide.

De même, certaines questions demandant la vérification pure et simple d'hypothèses pour appliquer un résultat du cours, n'ont pas été réussies comme elles auraient dû l'être. Une parfaite connaissance du cours est un atout majeur pour réussir les épreuves des concours.

Rappelons, une fois de plus, que l'honnêteté intellectuelle est appréciée par les correcteurs et que toute copie qui en est dépourvue est alors jugée avec peu de bienveillance.

Les candidats ayant assimilé le cours et les méthodes enseignées en classe préparatoire ont obtenu des notes tout à fait convenables.

En abordant avec succès les questions les plus difficiles, les meilleurs candidats ont émergé avec de très bons résultats.

Conclusion

Le sujet proposé cette année a permis d'identifier les élèves qui étaient bien préparés pour cette épreuve, il a par conséquent atteint son objectif en valorisant les candidats les plus disposés à poursuivre des études à l'ESSEC.

Avec une moyenne de 9,4/20 et un écart-type de 4,7, les notes sont réparties de la façon suivante :

