

MATHEMATIQUES III 2007(épreuve n° 289)

Epreuve conçue par H E C

Voie Economique

	NBRE CANDIDATS	MOYENNES	ECARTS-TYPE
RESULTATS GLOBAUX	1 599	8,42	4,35

VOIES PREPARATOIRES			
Economique	1 599	8,42	4,35

ECOLES UTILISATRICES			
H.E.C	1 059	9,35	4,44
E.S.C.P. - E.A.P.	1 499	8,64	4,31

LE SUJET

Dans l'option économique, l'épreuve de mathématiques comprend traditionnellement un exercice et un problème.

L'exercice portait sur l'algèbre linéaire et matricielle, et s'intéressait aux propriétés d'un endomorphisme t et de sa matrice associée T dans sa base canonique : inversibilité, diagonalisabilité, dimensions du noyau et de l'image, endomorphisme induit. De difficulté progressive, cet exercice permettait de balayer les aspects essentiels du programme d'algèbre linéaire, en faisant travailler les candidats sur une matrice qui se révélait *in fine* non diagonalisable.

Le problème avait pour objet l'étude de quelques propriétés de la loi de Laplace, se traduisant par de nombreuses questions d'analyse et de probabilités : étude de fonction, convergence et calcul d'intégrales, fonction réciproque, simulation d'une variable aléatoire, fonction de