

ZMATH 2012b.00970

Dutarte, Philippe; Kern, Christian; Nougues, Marie-France; Saint-Pierre, Geneviève; Verlant, Bernard

Simulation of random experiments. Probability from grade 11 to technical tertiary education using the computer. (Simulation d'expériences aléatoires. Une expérience du hasard de la première au BTS sur calculatrice et ordinateur.)

IREM de Paris-Nord, Villetaneuse, 1999 Num. 93; ISBN : 2-86240-093-2

L'un des objectifs des activités proposées dans cette brochure est de réintroduire le "hasard" au coeur de l'enseignement de probabilité. Elles permettent de comparer numériquement et/ou graphiquement une série statistique obtenue par simulation avec une ou plusieurs distributions théoriques probabilistes. Après un chapitre d'introduction et un autre de présentation théorique de la simulation, dans chacun des 12 chapitres suivants sont proposées des activités accompagnées d'une description précisant la place dans la progression, la durée et d'un compte rendu décrivant le déroulement et indiquant des idées de prolongements. Il y a des activités permettant : - d'expérimenter un générateur de nombres aléatoires comme la fonction random de la calculatrice, - d'observer la convergence des fréquences au jeu de pile ou face, - de confronter des résultats expérimentaux obtenus par simulation et des calculs théoriques, - d'initier à la manipulation des arbres en probabilité, - de comprendre que la donnée d'une information fait changer d'univers, - de faire le lien entre les notions de moyenne et d'espérance, - de conjecturer des résultats que l'on peut chercher à valider par un raisonnement probabiliste, - ... Ce sont des activités sur calculatrice sous forme de fiches de travaux pratiques photocopiables, contenant les programmes à saisir par les élèves ou des activités sous Excel qui sont plutôt destinées à être des supports du cours. Leur utilisation peut cependant être intégrée dans une séance de TP ou compléter une séance sur calculatrice et cela sans qu'aucune connaissance sur Excel ne soit nécessaire de la part de l'utilisateur. En annexe, se trouvent des tableaux synoptiques facilitant l'utilisation des calculatrices pour la programmation, l'utilisation des touches de statistiques descriptives à une ou deux variables. Une disquette est jointe comprenant 12 développements sur Excel ainsi qu'un fichier lisez-moi.txt qui reprend en partie les textes concernant la simulation sur ordinateur de la brochure. Ces fichiers sont contenus dans un dossier nommé Simulation. (Publimath)

Classification: K54 U74 R24

Keywords: probability theory; simulation; computer simulation