



Les femmes et les mathématiques dans les manuels scolaires

Samedi 16 mars 2024

Institut Henri Poincaré

Paris

Exercices
de probabilités
pour futurs ingénieurs
et techniciens



EXERCICE 83

On considère Robert et Brad dans une soirée. Ces deux jeunes hommes tentent de sortir du célibat en faisant des propositions aux jeunes filles présentes, jusqu'à ce que l'une d'entre elles accepte.

Chaque demoiselle refuse les propositions de Robert avec la probabilité r , et celles de Brad avec la probabilité b .

On note U le nombre d'échecs avant que Robert ne sorte du célibat et V le nombre d'échecs avant que Brad ne sorte du célibat.

1. En supposant qu'il y a un nombre infini de filles dans la soirée, quelles lois suivent U et V ?
2. On suppose que U et V sont indépendantes. Calculer $P(U < V)$.

EXERCICE 41

Robert drague des filles. Chose étonnante, il a plus de succès avec les brunes qu'avec les blondes. En effet, en moyenne 20 % des brunes lui donnent leur numéro après une discussion, alors que 15 % des blondes seulement le font. Dans la soirée où se trouve Robert, il y a 30 % de brunes et 70 % de blondes.

1. Robert discute avec une fille. Quelle est la probabilité p qu'elle lui donne son numéro ?
2. Robert a obtenu un numéro, quelle est la probabilité que ce soit une blonde qui le lui ait donné ?
3. Après avoir obtenu un numéro, Robert, l'incorrigible, continue de draguer, il effectue n tentatives, on note X le nombre de numéros obtenus.
 - (a) On suppose dans ce cas que les tentatives sont indépendantes entre elles. Quelle est la loi suivie par X dans ce cas ?
 - (b) Dans ce cas, combien de tentatives Robert doit-il faire s'il veut être sûr à 90 % d'avoir un numéro ?

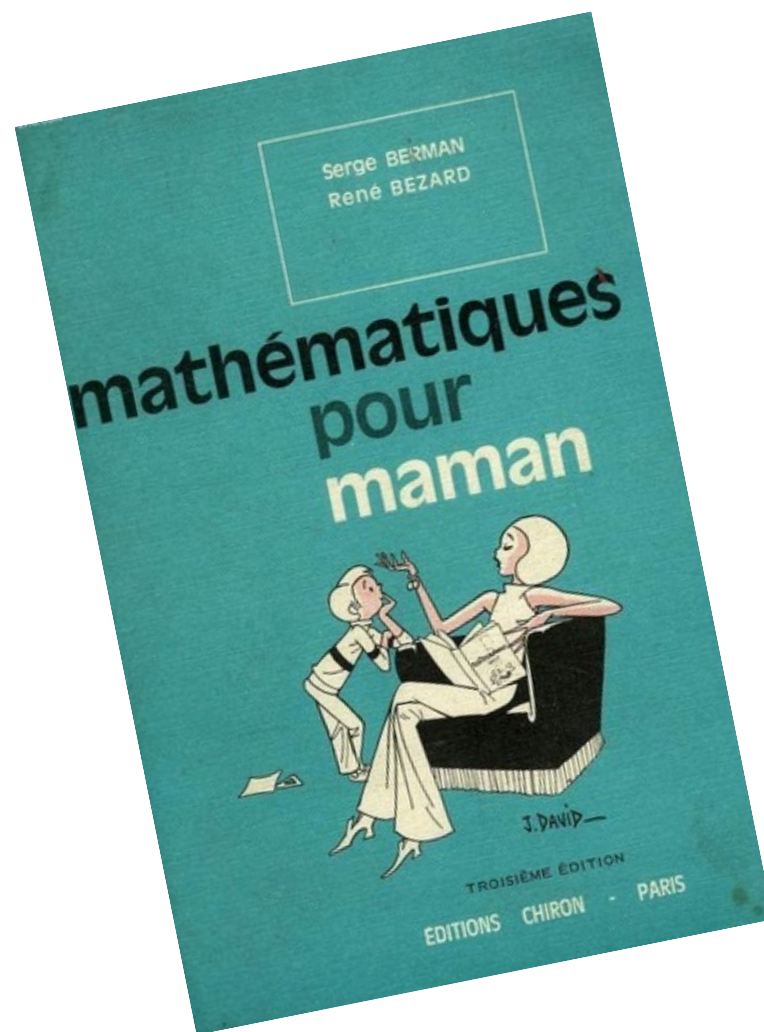
EXERCICE 74

Tous les matins, pendant son travail, une employée de bureau appelle son fiancé. Elle appelle à une date au hasard entre 8h et 12h, et la conversation dure toujours 30 minutes. Le chef de service de cette employée passe une fois dans la matinée pour la surveiller. Le but de l'exercice est de calculer la probabilité p que l'employée soit surprise par son chef en pleine conversation privée.

1. On suppose que le chef passe à une date t déterministe. Calculer p en fonction de t .
2. On suppose maintenant qu'il y a un nouveau chef, qui passe à une date T aléatoire. On suppose que T suit une loi uniforme entre 8h et 12h. Calculer la probabilité cherchée p (T et U sont évidemment indépendantes).
3. Quelle est finalement la situation la plus avantageuse pour l'employée amoureuse ?



1969



Valérie Legros

L'arithmétique, une discipline pour les filles ?

Les filles et les femmes dans des manuels scolaires du 19^{ème} siècle à la V^o république.

Carole Brugeilles

Quand les maths ne sont pas neutres : le genre dans les manuels scolaires de l'école primaire au XXIème siècle.

Table ronde

Christophe Hache, directeur de l'IREM de Paris

Laure Etevez, responsable du groupe femmes & maths de l'APMEP

