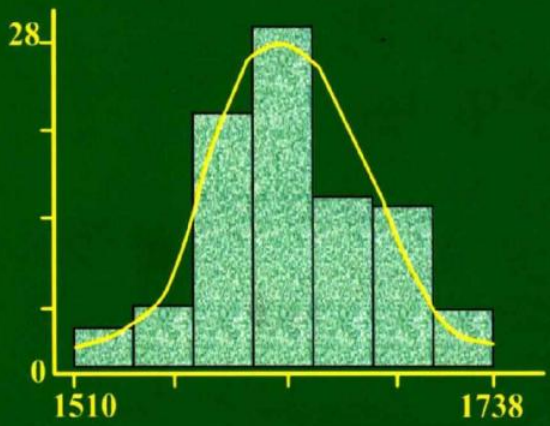
CK.0000070925

I HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN
Nguyễn Cao Văn (Chủ biên)
TS. Trần Thái Ninh - TS. Nguyễn Thế Hệ

Bài tập

XÁC SUẤT & THỐNG KÊ TOÁN

(Tái bản lần thứ 5, có sửa đổi bổ sung)



NGUYÊN
ỌC LIỆU
76

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN
2013

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

PGS.TS. NGUYỄN CAO VĂN (*Chủ biên*)
TS. TRẦN THÁI NINH, TS. NGUYỄN THẾ HỆ

BÀI TẬP XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ TOÁN

(Dùng cho sinh viên Kinh tế và Quản trị kinh doanh)

(Tái bản lần thứ 5, có sửa đổi bổ sung)

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

2013

Lời nói đầu

Cuốn bài tập này bao gồm khoảng 600 bài tập được biên soạn tương ứng với nội dung của Giáo trình Lý thuyết xác suất và thống kê toán dành cho sinh viên các trường kinh tế của các tác giả Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh mà Nhà xuất bản Giáo dục cho ra mắt bạn đọc năm 2002 và được tái bản trong năm 2005.

Cuốn sách giúp sinh viên hiểu sâu sắc thêm phần lý thuyết và gợi ý việc sử dụng các phương pháp xác suất và thống kê toán để giải quyết các bài toán nảy sinh trong các môn học khác như: Dự toán kinh tế, Kiểm tra chất lượng sản phẩm, Định mức lao động, Xã hội học, Dân số học, Nghiên cứu thị trường, Kinh tế bảo hiểm. Vì vậy cuốn sách cũng sẽ bổ ích cho tất cả những ai đang hoạt động thực tiễn trong các lĩnh vực này. Các bài tập được sắp xếp thành hai phần, gồm 10 chương theo trình tự của giáo trình lý thuyết và có bổ sung thêm một số dạng bài tập mới để tạo thuận lợi hơn cho sinh viên khi làm bài tập.

Phần bài tập xác suất do PGS.TS Nguyễn Cao Văn, TS Nguyễn Thế Hệ biên soạn.

Phần bài tập thống kê toán do PGS. TS Nguyễn Cao Văn, TS Trần Thái Ninh và TS Nguyễn Thế Hệ biên soạn.

Chúng tôi mong tiếp tục nhận được ý kiến nhận xét, phê bình của bạn đọc nhằm giúp cho nội dung cuốn sách ngày càng hoàn thiện hơn.

Các tác giả

Phần I

BÀI TẬP XÁC SUẤT

Chương I

XÁC SUẤT

§1. Định nghĩa cổ điển về xác suất

1.1. Gieo một con xúc xắc đối xứng và đồng chất.

Tìm xác suất để được:

a. Mặt sáu chấm xuất hiện.

b. Mặt có số chẵn chấm xuất hiện.

Giải: a. Gọi A là biến cố khi gieo con xúc xắc thì mặt sáu chấm xuất hiện. Số kết cục duy nhất đồng khả năng n = 6. Số kết cục thuận lợi m = 1.

Vậy theo định nghĩa cổ điển về xác suất thì

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{1}{6}$$

b. Gọi B là biến cố khi gieo con xúc xắc thì mặt chẵn chấm xuất hiện. Lý giải tương tự ta có:

$$P(B) = \frac{m}{n} = \frac{3}{6} = 0,5$$

1.2. Có 100 tấm bìa hình vuông như nhau được đánh số từ 1 đến 100. Ta lấy ngẫu nhiên một tấm bìa. Tìm xác suất:

a. Được một tấm bìa có số không có chữ số 5.

b. Được một tấm bìa có số chia hết cho 2 hoặc cho 5 hoặc cả cho 2 và cho 5.

ĐS: $P_a = 0.81$ $P_b = 0,6$.

1.3. Một hộp có a quả cầu trắng và b quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên lần lượt hai quả cầu.

a. Tìm xác suất để quả cầu thứ nhất là trắng.

b. Tìm xác suất để quả cầu thứ hai là trắng nếu biết rằng quả thứ nhất là trắng.

c. Tìm xác suất để quả cầu thứ nhất là trắng nếu biết rằng quả thứ hai là trắng.

ĐS: $P_a = \dfrac{a}{a+b}$; $P_b = \dfrac{a-1}{a+b-1}$; $P_c = \dfrac{a-1}{a+b-1}$

1.4. Một hộp có a quả cầu trắng và b quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên ra lần lượt từng quả cầu.

Tìm xác suất để:

a. Quả cầu thứ hai là trắng.

b. Quả cầu cuối cùng là trắng.

1.5. Gieo đồng thời hai đồng xu. Tìm xác suất để được:

a. Hai mặt cùng sấp xuất hiện.