

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN
KHOA TOÁN và THỐNG KÊ

XÁC SUẤT THỐNG KÊ
Bài tập

Dùng cho khoa: Công nghệ thông tin

Bình Định - 2023

1 Biến cố và xác suất

1. Hãy xác định không gian các biến cố sơ cấp của các phép thử ngẫu nhiên sau:
 - a) Gieo một đồng xu liên tiếp 3 lần.
 - b) Gieo một đồng xu cho đến khi xuất hiện mặt ngửa.
 - c) Chọn ngẫu nhiên hai số từ tập hợp số $\{1, 3, 6, 5\}$.
2. Gieo một con xúc xắc. Gọi A là biến cố xuất hiện mặt có số chấm chẵn và B là biến cố xuất hiện mặt có số chấm lớn hơn 3. Hãy kiểm chứng các khẳng định sau đây:
 - a) $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$.
 - b) $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$.
3. Cho A, B và C là ba biến cố. Hãy viết biểu thức diễn tả các biến cố sau:
 - a) Chỉ có B xảy ra.
 - b) A và B xảy ra nhưng C không xảy ra.
 - c) Ít nhất một biến cố xảy ra.
 - d) Ít nhất hai biến cố xảy ra.
 - e) Tất cả ba biến cố xảy ra.
 - f) Không biến cố nào xảy ra.
 - g) Nhiều nhất 1 biến cố xảy ra.
 - h) Nhiều nhất hai biến cố xảy ra.
4. Cần xếp 5 người ngồi thành một hàng ngang. Tính xác suất sao cho hai người cho trước A và B không ngồi cạnh nhau.
5. Cần xếp 5 người ngồi vào một bàn tròn. Tính xác suất sao cho hai người cho trước A và B không ngồi cạnh nhau.
6. Một lô sản phẩm chứa 100 sản phẩm, trong đó có 5 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên ra 10 sản phẩm để kiểm tra. Lô hàng sẽ được kết luận đạt tiêu chuẩn nếu trong 10 sản phẩm lấy ra kiểm tra có không quá 1 sản phẩm là phế phẩm. Tính xác suất để lô hàng được kết luận đạt tiêu chuẩn.
7. Một nước có 50 tỉnh, mỗi tỉnh có 2 đại biểu quốc hội. Cần chọn ngẫu nhiên ra 20 đại biểu để thành lập một ủy ban.
 - a. Tính xác suất để trong ủy ban này có đại biểu đến từ thủ đô.
 - b. Tính xác suất để trong ủy ban có đúng một đại biểu đến từ thủ đô.
 - c. Tính xác suất để trong ủy ban không có đại biểu nào đến từ thủ đô.
8. Cần xếp 10 quả bóng vào trong 3 hộp.

- a. Tính xác suất sao cho hộp nào cũng có bóng.
- b. Tính xác suất để có một hộp chứa 4 quả bóng, hai hộp còn lại mỗi hộp chứa 3 quả bóng.
- c. Tính xác suất để hộp thứ nhất chứa 5 quả bóng, hộp thứ hai chứa 3 quả bóng và hộp thứ ba chứa 2 quả bóng.
- d. Tính xác suất để có ít nhất một hộp không chứa quả bóng nào.