

XÁC SUẤT THỐNG KÊ

Nguyễn Ngọc Phụng

-

Trường Đại Học Ngân Hàng TPHCM

ĐT: 0989 969 057

E-mail: phungngoc.nguyen@gmail.com

phungvl@yahoo.com

10-10-2010

Phần Xác suất

1. Xác suất của một biến cố.
2. Biến ngẫu nhiên.
3. Một số luật phân phối xác suất thông dụng

Phần Thống kê

1. Lý thuyết mẫu.
2. Ước lượng tham số.
3. Kiểm định giả thuyết thống kê.

Giáo trình chính

1. Xác suất Thống kê và Ứng dụng-Lê Sĩ Đồng.
2. Bài tập Xác suất Thống kê-Lê Sĩ Đồng.

- 1 Phép thử và biến cố
 - Nhắc lại về giải tích tổ hợp
 - Phép thử và Không gian mẫu
 - Biến cố và các phép toán
 - Mối quan hệ và tính chất

Hai quy tắc của phép đếm

Định nghĩa (Quy tắc nhân)

Để hoàn tất công việc A phải thực hiện qua k giai đoạn, giai đoạn thứ i có n_i cách để thực hiện. Khi đó có $n_1.n_2...n_k$ cách để thực hiện công việc A.

Định nghĩa (Quy tắc cộng)

Công việc A có thể được thực hiện qua 1 trong k trường hợp, trường hợp thứ i có n_i cách để thực hiện. Khi đó có $n_1 + n_2 + \dots + n_k$ cách để thực hiện công việc A.

Hai quy tắc của phép đếm

Ví dụ:

Một hộp có các bi phân biệt bao gồm 4 bi đỏ và 3 bi xanh. Chọn ngẫu nhiên lần lượt từng bi không hoàn lại cho đến khi được 2 bi. Hỏi có mấy cách để chọn được 2 bi khác màu?

Hoán vị

Định nghĩa

Mỗi cách sắp xếp n phần tử cho trước theo một thứ tự nhất định được gọi là một hoán vị của n phần tử. Số hoán vị của n phần tử kí hiệu là P_n với

$$P_n = n! = 1.2\dots n \quad (n \in \mathbb{N})$$

Quy ước: $0! = 1$

Ví dụ:

Có bao nhiêu cách sắp xếp 5 quyển sách khác nhau lên một kệ sách dài?

Định nghĩa (Chỉnh hợp)

Mỗi bộ sắp thứ tự của k phần tử phân biệt lấy từ n phần tử đã cho là một chỉnh hợp chập k của n phần tử đó ($0 \leq k \leq n$). Số chỉnh hợp chập k của n phần tử kí hiệu là A_n^k với

$$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$$

Định nghĩa (Tổ hợp)

Một bộ không kể thứ tự gồm k phần tử phân biệt lấy từ n phần tử đã cho là một tổ hợp chập k của n phần tử đó ($0 \leq k \leq n$). Số tổ hợp chập k của n phần tử kí hiệu là C_n^k với

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$