

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

- 1 Các giá trị đặc trưng của biến ngẫu nhiên
 - Mode
 - Median
 - Kỳ vọng
 - Phương sai

Mode

Định nghĩa

Định nghĩa (Mode)

Mode của bnn X , kí hiệu là $Mod(X)$.

- *Nếu X là bnnrr: $ModX$ là giá trị mà X có khả năng nhận được cao nhất trong 1 phép thử.*

$$ModX = x_k \Leftrightarrow p_k = \max_{i \in I} p_i$$

- *Nếu X là bnnlt: $ModX$ là giá trị mà hàm mật độ xác suất ở đó đạt cực đại.*

Mode

Ví dụ

Ví dụ:

- ① Cho bnnrr X có ppxs:

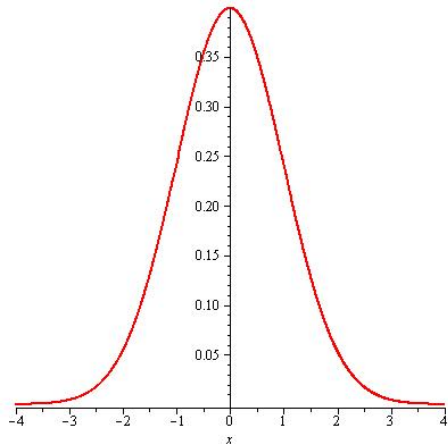
X	1	2	3	4
P	0,25	0,15	0,5	0,1

Xác định Mod X .

- ② Cho bnnlt X có đồ thị của hàm mật độ xác suất như sau:

Mode

Ví dụ



Median

Định nghĩa

Định nghĩa (Median)

Median của bnn X , kí hiệu là $Med(X)$, là giá trị trung vị của bnn X , là giá trị chia đôi phân phối xác suất của X .

- Nếu X là bnnrr: $MedX = x_0 \Leftrightarrow P(X < x_0) \leq 0,5 \& P(X > x_0) \leq 0,5$
- Nếu X là bnnlt: $MedX = x_0 \Leftrightarrow P(X < x_0) = 0,5$

Kỳ vọng

Định nghĩa

Định nghĩa (Kỳ vọng)

Kỳ vọng của biến ngẫu nhiên X , kí hiệu là $E(X)$, là giá trị trung bình theo xác suất của biến ngẫu nhiên X .

Thực hiện n phép thử độc lập. Gọi X_1, \dots, X_n là kết quả của X ở phép thử thứ n . Khi đó $EX = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$

- Nếu X là biến ngẫu nhiên rời rạc:

$$E(X) = \sum_{i \in I} x_i \cdot p_i = x_1 \cdot p_1 + x_2 \cdot p_2 + \dots + x_i \cdot p_i + \dots$$

- Nếu X là biến ngẫu nhiên liên tục: $E(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} xf(x)dx$