

05.11.

СЕМ нечетно

ДефиницияСлучайните величини X_1, \dots, X_n са независимив съвкупността, ако $\forall 1 \leq m \leq n$ и $\{j_1, j_2, \dots, j_m\} \subseteq \{1, 2, \dots, n\}$ ивсички събития (X_1, X_2, \dots, X_m) , е вярно, че $P(X_{j_1} = x_1 \cap X_{j_2} = x_2 \cap \dots \cap X_{j_m} = x_m) =$

$$= \prod_{i=1}^m P(X_{j_i} = x_i)$$

ИзводениеАко X_1, X_2, \dots, X_n са независими в съвкупността, целочислени са

$$Y = \sum_{j=1}^n X_j, \text{ ако } g_Y(s) = \prod_{j=1}^n g_{X_j}(s)$$

$$E \sum_{j=1}^n X_j = \sum_{j=1}^n E X_j$$

винаги:

$$D \sum_{j=1}^n X_j = \sum_{j=1}^n D X_j, \text{ ако } X_1, X_2, \dots, X_n \text{ са независими в съвкупността}$$

Класи целочислени сл величини X_1, X_2, \dots, X_n

X_i	0	1
IP	q	p

 $i \geq 1$

$p + q = 1$

независими

Фигури постоено е карла
схема на Вернули

А. Разпределение на Вернули

 $X \in \text{Ber}(p)$, ако имаме разпределението

X	0	1
IP	q	p

$p + q = 1$

$E X = 0 \cdot q + 1 \cdot p = p$

$E X^2 = 0^2 \cdot q + 1^2 \cdot p = p \Rightarrow D X = p p^2 = p q$

$D X = E X^2 - (E X)^2$