

1 总体和样本

blahblah, 一堆扯淡, 我们说 X 是一个随机变量, 我可以将其视为总体. 我们进行 n 次的抽样, 能够得到 n 个随机变量 $\{X_n\}$, 这个东西, 这个集合, 这个向量, 就称为是一个样本. 然后向量 (x_1, x_2, \dots, x_n) 称为是样本的一个观察值, 称为样本值. 然后随机向量 (X_1, \dots, X_n) 的分布就称为是样本的分布.

definition 随机向量 (X_1, \dots, X_n) 是总体的一个样本.

definition 一个 n 维向量 (x_1, \dots, x_n) 是样本值.

我们平常中的抽样基本都是独立的, 当然独立好啊, 并且还是同分布的.

这样的抽样称为简单随机抽样.

definition 随机向量 \mathbf{X} 各个分量相互独立且同分布.

这样就有

$$P(X = x_1, \dots, X_n = x_n) = \prod_{i=1}^n P(X_i = x_i)$$

2 直方图的画法

什么几把.

3 χ^2 , t , F 分布

↔直接给出定义. **definition** :

$$\chi^2(n) \sim \sum_{i=1}^n X_i^2$$

其中 $X \sim N(0, 1)$

definition

$$t(n) \sim \frac{X}{\sqrt{Y/n}}$$

其中 $X \sim N(0, 1), Y \sim \chi^2(n)$

definition

$$F(n_1, n_2) \sim \frac{\chi^2(n_1)}{\chi^2(n_2)}$$