

統計學實習課

2022/04/26

Outline

- 生成Binomial(n, p)亂數
- 生成Exponential($\frac{1}{\mu}$)亂數

Binomial(n, p)

- 使用excel>資料>資料分析>亂數產生器>二項分配
- Ex : 產生100個Bin(10, 0.5)的亂數

亂數產生器

變數個數(V): 1 確定

亂數個數(B): 100 取消

分配(D): 二項分配 說明(H)

參數

p 值(A) = 0.5

實驗的次數(N) = 10

亂數基值(R):

輸出選項

☒ 輸出範圍(O):

☐ 新工作表(P):

☐ 新活頁簿(W)

Exponential($\frac{1}{\mu}$)

- $f(x) = \frac{1}{\mu} e^{\frac{-x}{\mu}}$
- $F(x) = 1 - e^{\frac{-x}{\mu}} = Y \sim U(0,1)$
- $1 - y = e^{\frac{-x}{\mu}} = Z \sim U(0,1)$
- $Z = e^{\frac{-x}{\mu}} \rightarrow X = -\mu * \ln(Z)$
- 使用 $-\mu * \text{LN}(\text{RAND}())$

Exponential($\frac{1}{\mu}$)

- Ex : 生成100個Exp(0.5)的亂數
- 在儲存格中輸入 **`=-2*LN(RAND())`**，往下拉100個儲存格