

Temă pentru acasă - partea A.

3 puncte [1p: A1] + [2p: A2]

A1. (1 punct) Se dau următorii parametri: $\lambda \in \mathbb{R}$, $p \in (0, 1)$, $n \in \mathbb{N}^*$ și $k \in \mathbb{N}^*$. Scrieți o funcție care să reprezinte grafic funcțiile de masă de probabilitate $Poisson(\lambda)$ (pentru valorile $k, k + 1, \dots, k + n$), $Geometric(p)$ (pentru valorile $k, k + 1, \dots, k + n$) și $B(n, p)$ (pentru toate valorile posibile: $0, 1, \dots, n$) în același grafic.

A2. (2 puncte) Fișierul "notePS.txt" conține notele de la seminarul de Probabilități ale studenților dintr-un an universitar anterior.

- (a) (0.5 puncte) Scrieți o funcție care să deschidă fișierul și apoi să determine mediana, media, deviația standard și cvartilele eșantionului (la intrare funcția primește numele fișierului care conține eșantionul și returnează un vector cu statisticile cerute).
- (b) (1 punct) Scrieți o funcție care să determine valorile aberante (dacă există) folosind una dintre cele două metode cunoscute și să le elimine din eșantion (funcția primește la intrare numele fișierului care conține eșantionul și returnează eșantionul fără valori aberante).
- (c) (0.5 puncte) Reprezentați grafic distribuția frecvențelor din eșantionul astfel curățat cu intervalele $[0, 10]$, $(10, 20]$, $(20, 30]$, \dots (Scrieți o funcție care primește la intrare numele fișierului care conține eșantionul și reprezintă grafic distribuția).

Rezolvările acestor exerciții (funcțiile R și apelurile lor) vor fi redactate într-un singur script R.