



AUTOEBALUAZIOA

1. Zorizko aldagaiak honako balioak har ditzake: $\{2,3,7,8,10\}$.
 $p(2)=p(3)=p(7)=1/4$ eta $p(8)=p(10)=1/8$ dela jakinik, kalkulatu asimetria eta kurtosi balioak, eta esan zein den banaketaren forma.
2. Izan bedi ondorengo dentsitate funtzioa duen radio-isotopo baten bizi itxaropena bezala definituriko zorizko aldagaia:

$$f(x) = \begin{cases} ke^{-2x} & x > 0 \\ 0 & x \leq 0 \end{cases}$$

- a) Kalkulatu k -ren balioa $f(x)$ dentsitate-funtzioa izan dadin.
 - b) Lor bedi zorizko aldagai jarraituaren banaketa-funtzioa.
 - c) Aurkitu banaketaren funtzio karakteristikoa.
 - d) Aurkitu banaketaren momentuen funtzio sortzailea.
 - e) Momentuen funtzio sortzailea erabiliz kalkulatu banaketaren batezbestekoa eta bariantza.
3. Suitzako kimikako laborategi batean lindanoari buruz entsegu ezberdinak egiten ari dira. Bakteria mota jakin batek lindanoaren aurrean duen erresistentzia neurtu nahi dute. Jakina da, bakteria hauen %0.5-ak ez dutela lindanoaren aurrean inolako erresistentziarik. Ingurune jakin batean 20.000 bakteriako lagina badago, ondorengoa kalkulatu:
 - a) Lindanoaren aurrean inolako erresistentziarik ez daukaten bakteria kopurua 8 baino handiagoa eta 20 baino txikiagoa izateko probabilitatea.
 - b) Zehazki antibiotikoen aurrean inolako erresistentziarik ez daukaten 10 bakteria egoteko probabilitatea.

4. Langile bila dabilen enpresa bat hautagaien aukeraketa egiten ari da. Giza-baliabideen teknikoak azterketa bat egiten die hautagaiei. Hauek azterketan lortutako puntuaketaren batez-bestekoa 60 da, eta desbideratze tipikoa 10.

Hautagaiek aukeraketaren hurrengo fasera pasatzeko 55 eta 80 puntu bitarteko nota lortzea nahitaezkoa da. Hautagaiek lortutako puntuaketak banaketa normal bati jarraitzen diola jakinik,

- a) Hautagaien zein portzentaje pasako da hautaketaren hurrengo fasera?
- b) Hautagaien zein portzentajek lortu ditu 90 puntu baina gehiago?

- c) Hautagaien zein portzentajek lortu ditu 50 puntu baina gutxiago?
- d) Zeintzuk dira finkatu behar ditugun puntuaketen bi balio zentralak beraien artean hautagaien %50a egon dadin?
5. Sistema elektronikoko konplexu batek bere muntaian osagai zehatz bat beharrezkoa du. Osagai hauek lote handietan erosten dira eta era sekuentzialean entseatzeko dira lehenengo osagai akastuna aurkitu arte. Akastunak diren osagaien portzentajea %5-ekoa da. Kalkulatu R Studio erabiliz:
- a) Aurkitzen den lehenengo osagai akastuna entseatutako lehenengo 4 osagaietako bat izateko probabilitatea.
- b) Aurkitzen den lehenengo osagai akastuna gutxienez entseatutako lehenengo 4 eta gehienez 10 osagaien artean egoteko probabilitatea.