

BIOESTATISTIKAREN AZTERKETA

2004ko irailaren 9a

1.- Populazio bati loturiko \mathcal{X} ezaugarri edo aldagai batek $\mathcal{N}(\mu, \sigma)$ banaketa normalari jarraitzen badio, balioen zein portzentaia hartuko da

$(\frac{3\mu - 4\sigma}{3}, \frac{2\mu + 3\sigma}{2})$ tartean? (1.5 puntu)

2.- Atzekaldean eta aparteko beste orri batean $\mathcal{N}(5, 1.5)$ banaketa normalari dagokion dentsitate funtzioaren irudia agertzen da. Azken irudi honen gainean eta azalpenen bat eman ondoren, marraz itzazu, gutxi gorabehera, $\mathcal{N}(5, 1)$, $\mathcal{N}(3, 1.5)$ eta $\mathcal{N}(7, 1.5)$ banaketei dagozkien dentsitate funtzioen irudiak. (1.5 puntu)

3.- Bi txanpon botata, aurpegi eta gurutze bana lortzen bada, \mathcal{A} ontzitik bola bat ateratzen da, bi aurpegi lortzen badira, \mathcal{B} ontzitik ateratzen da bola bat eta bi gurutze lortuz gero, \mathcal{C} ontzitik. \mathcal{A} ontziak bi bola gorri eta hiru beltz, \mathcal{B} ontziak 4 gorri eta beltz bakarra eta \mathcal{C} ontziak 3 gorri eta 2 beltz dauzkatela jakinda, kalkula ezazu, esperimentera burutzeko atera behar den bola hori gorria izateko probabilitatea. Eta esperimentera burutu ondoren, lorturiko bola beltza izango balitz, zein izango litzateke, aldezturik, bi gurutze lortu izanaren probabilitatea? (3 puntu)

3.- *Andrew Betts* eta *Kornel David*, *Tau-Baskonia*-ko jokalariek, hurrenez-hurren, jaurtiketa librean % 60a eta % 70a saskiratzen dute. Jokalari biek 300 jaurtiketa egingo balituzte, zein gertaera izango litzateke probableagoa, *Betts*-ek 193 saskiraketa baino gehiago lortzearena ala *David*-ek 196 baino gutxiago lortzearena? (2 puntu)

4.- 1056 pertsona inkestatu ondoren, *Gallup* institutuak, alderdi politiko jakin batentzako boto-asmoa % 42tik % 48ra bitartean dagoela adierazi du. Zein da konfiantzazko tarte hau emateko *Gallup*-ek erabilitako konfiantzamaila? (2 puntu)