

Statisztikai becslések, Konfidencia intervallum Összefoglaló kérdések és feladatok



Szűcs Mónika, Griechisch Erika, Rárosi Ferenc
SZTE ÁOK-TTIK Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet

Utoljára frissítve: 2018. augusztus 31.



1. Fogalmazza meg a konfidencia szint jelentését!
2. Fogalmazza meg mit jelent, ha a populációátlagra számolt 95% konfidencia intervallum (140; 160)!
3. Azonos mintából számolva, a 99%-os vagy a 95%-os konfidencia intervallum a szélesebb és miért?
4. A tanulók IQ szintjét szeretnénk becsülni. 100 véletlenszerűen választott diák teszt eredményeinek átlaga 112, szórása 11. Adjon 95%-os illetve 99%-os konfidencia intervallumot a populációátlagra. Melyik intervallum a szélesebb és miért?
5. Egy egyetem vezetősége szeretné megbecsülni az újonnan beiratkozók átlagéletkorát. A megkérdezett 50 beiratkozó átlagéletkora 23,2 év, szórása 2 év. Adjon 95%-os és 99%-os konfidencia intervallumot az elsőévesek átlagéletkorára!
6. Tegyük fel, hogy az elsőéves orvostanhallgatók testmagassága normális eloszlást követ. Egy 41 fős minta átlaga 172 cm, szórása 10 cm. Adjon 95%-os és 99%-os konfidencia intervallumot a populációátlagra!
7. Egy városi kórházban a zajszintet mérték. A 84 különböző mérés átlaga 61,2 dB, szórása 7,9 bB. Adjon 99%-os és 95%-os konfidencia intervallumot a zajszint valódi értékére. *Forrás: M. Bayo, A. Garcia, and A. Garcia, "Noise Levels in an Urban Hospital and Workers' Subjective Responses," Archives of Environmental Health 50, no. 3, p. 249 (May–June 1995). Reprinted with permission of the Helen Dwight Reid Educational Foundation. Published by Heldref Publications, 1319 Eighteenth St. N.W., Washington, D.C. 20036-1802. Copyright © 1995.*
8. Egy tanulmányban a játékos által elért pontszámokat vizsgáltuk
 - (a) Tegyük fel, hogy egy 40 fős minta átlaga 186, szórása 6. Adjon 95%-os konfidencia intervallumot a játékosok átlagos pontszámára!
 - (b) Tegyük fel, hogy egy 100 fős minta átlaga 186, szórása 6. Adjon 95%-os konfidencia intervallumot a játékosok átlagos pontszámára!
 - (c) Melyik intervallum a szélesebb és miért?
9. Egy vizsgálat során 10 egészséges nő szisztolés vérnyomását mérték meg. A mintaátlag 119, standard error 0,664 volt. Adjon 95%-os és 99%-os konfidencia intervallumot az egészséges nők átlagos vérnyomására. Adja meg ezen intervallumok jelentését!