

Temă pentru acasă - partea D.

4 puncte

D1. (1 punct) TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) măsoară nivelul de cunoștințe de matematică și științe ale elevilor din clasa a opta. Media de selecție la testul de matematică pentru un eșantion aleator simplu de 150 elevi din S.U.A. este 490 cu deviația standard $s = 85$. Presupunând că aceste rezultate urmează o distribuție normală determinați un interval de încredere de 95% pentru media rezultatelor întregii populații de elevi de clasa a opta din S.U.A.

D2. (1 punct) Înălțimea copiilor de grădiniță urmează o distribuție normală cu deviația standard $\sigma = 5$ cm. Se alege un eșantion aleator simplu de dimensiune 25 căruia i se găsește o medie de selecție de 101.5 cm. Determinați un interval de încredere de 99% pentru media de înălțime a întregii populații.

D3. (1 punct) Într-un sondaj al institutului Harris Interactive din 1179 de tineri din S.U.A. care utilizează jocurile video 8.5% au un comportament care indică o formă de dependență. Cu 1% și 5% nivel de semnificație, testați ipoteza că proporția tinerilor care utilizează jocuri video și dezvoltă o formă de dependență este mai mare de 8%.

În U. E. România are cea mai mare rată a sărăciei printre cei care au o slujbă (in-work poverty), 17.1% (conform institutului LISER, 2017). Dacă pentru un eșantion aleator simplu de 125 indivizi, care sunt angajați, din județul Iași se constată că 24 sunt sub pragul sărăciei se poate trage concluzia că rata sărăciei printre cei care au o slujbă din județul Iași este mai mare decât cea la nivel național? (Cu 1% și 5% nivel de semnificație.)

D4. (1 punct) Conducerea unei bănci crede că 40% dintre clienții săi au și un cont de economii la aceeași bancă. Departamentul de statistică alege un eșantion aleator de 250 de clienți și găsește că 95 dintre ei au și un cont de economii la această bancă. Se poate trage concluzia proporția clienților care au un cont de economii la această bancă este diferit de 40%? (Cu 1% și 5% nivel de semnificație.)

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