

1. Из популације која је подељена на два стратума обима $N_1 = 200$ и $N_2 = 300$, чије су дисперзије $s_1^2 = 81$ и $s_2^2 = 16$ бира се стратификован случајан узорак без понављања обима 100. Одредити обиме узорака по стратумима свим методама које су могуће на основу датих података.

2. Популација је подељена на 3 стратума, из сваког стратума се бира прост случајан узорак без понављања и добијени су следећи подаци: $N_1 = 100$, $n_1 = 50$, $\bar{x}_{n_1} = 10$, $s_{n_1}^2 = 2800$, $N_2 = 50$, $n_2 = 50$, $\bar{x}_{n_2} = 20$, $s_{n_2}^2 = 700$, $N_3 = 300$, $n_3 = 50$, $\bar{x}_{n_3} = 30$, $s_{n_3}^2 = 600$. Израчунати непристрасну оцену дисперзије укупне суме обележја популације.

3. Дати су подаци за прост случајан узорак без понављања обима 2 из популације величине 8, у коме је x обележје које се испитује, а y помоћно обележје: $x_1 = 50$, $y_1 = 10$, $x_2 = 22$, $y_2 = 2$. Популацијска средина обележја y је 5. Оценити дисперзију количничке оцене укупне суме обележја популације.

4. Популација која се састоји од 20 елемената подељена је на два стратума једнаких обима, где је x обележје које се испитује и y помоћно обележје. Из сваког стратума се бира прост случајан узорак без понављања и добијени су следећи подаци:

	x_{hi}	y_{hi}
1	3, 5	6, 8
2	9, 15	10, 16

Ако је познато да је $b = 1.12$ и $\bar{y} = 10$, одредити комбиновану регресиону оцену средине обележја популације.

5. Популација од 500 домаћинстава подељена је на 20 кластера, сваки са по 25 домаћинстава. Затим је изабран прост случајан узорак од 3 кластера, и за њих одређен просечан број чланова по домаћинству: $\bar{x}_1 = 5.52$, $\bar{x}_2 = 5.68$ и $\bar{x}_3 = 4.28$. Одредити оцену за просечан број чланова домаћинства у популацији.