

ТЕОРИЈА УЗОРАКА (3В) - Писмени испит
12.6.2021.

1. Агенција за некретнине жели да утврди колика је просечна цена станова које имају у понуди. У датотеци *stanovi.txt* дати су подаци о становима. За сваки од станова у понуди, дати су подаци о општини у којој се налази, цени (у еврима), квадратури (у m^2) и броју соба.
 - а) Извршити стратификацију према општини у којој се стан налази. Користећи пропорционални избор, изабрати стратификован случајан узорак обима 50. Ако се као помоћно обележје користи квадратура стана, одредити комбиновану и посебну количничку оцену просечне цене.
 - б) Одредити приближне дисперзије оцена из дела а).
 - в) Изабрати узорак обима 50 са понављањем са вероватноћама пропорционалним броју соба, па одредити количничку оцену просечне цене, ако се као помоћно обележје користи квадратура стана. Одредити оцену дисперзије те оцене.
2. Циљ истраживања је да се утврди укупан број дијабетичара на лечењу у некој од три болнице у једном граду. У датотеци *diabetes.txt* дати су подаци о свим пацијентима на лечењу у болницама у том граду. За сваког од пацијената дати су подаци о болници у којој се налази и о томе да ли пацијент болује од дијабетеса.
 - а) Изабрати прост случајан узорак без понављања од 150 пацијената, па одредити 92% интервал поверења за укупан број дијабетичара.
 - б) Нека болнице представљају кластере. Изабрати прост случајан узорак од 2 кластера без понављања, оценити укупан број дијабетичара, па одредити оцену дисперзије те оцене.
 - в) Одабрати узорак од 2 кластера са понављањем, са вероватноћама пропорционалним величинама кластера, па одредити оцену дисперзије *Hansen – Hurwitz*-ове оцене укупног броја дијабетичара.