

ТЕОРИЈА УЗОРАКА (3В) - Писмени испит
2.9.2025.

1. У датотеци *FIVB* налазе се подаци о одбојкашицама које су учествовале на *FIVB* такмичењима током једне сезоне.
 - а) Поделити одбојкашице у три стратума тако да се у првом стратуму налазе одбојкашице висине до 175 cm, у другом одбојкашице висине од 176 до 185 cm, а у трећем одбојкашице више од 185 cm. Користећи пропорционални распоред, изабрати стратификован случајан узорак без понављања и стратификован случајан узорак са понављањем обима 40. Оценити просечну максималну висину блока (*block*) на основу оба узорака, па одредити оцене дисперзија наведених оцена.
 - б) Одредити колико би одбојкашица требало изабрати у прост случајан узорак без понављања, како би се оценио број одбојкашица виших од 180 cm, тако да одступање не буде веће од 6 одбојкашица са вероватноћом 0.85. Изабрати прост случајан узорак без понављања добијеног обима, па оценити број одбојкашица виших од 180 cm и израчунати дисперзију те оцене.
2. Датотека *house* садржи податке о некретнинама које су у понуди свих агенција за некретнине у једном граду.
 - а) Изабрати узорак обима 500 некретнина, са понављањем, тако да су вероватноће избора некретнина старости од 5 до 10 година једнаке међу собом, вероватноће избора осталих некретнина такође једнаке међу собом, а да је вероватноћа избора некретнине старости од 5 до 10 година три пута већа од вероватноће избора неке од осталих некретнина. Оценити просечну цену некретнина у понуди Хансен-Хурвицовом оценом, па одредити оцену дисперзије те оцене.
 - б) Изабрати узорак обима 100 једносопних некретнина (*bedroom_count* = 1), са понављањем, тако да су вероватноће избора некретнина старости од 5 до 10 година једнаке међу собом, вероватноће избора осталих некретнина такође једнаке међу собом, а да је вероватноћа избора некретнине старости од 5 до 10 година три пута већа од вероватноће избора неке од осталих некретнина. Оценити просечну цену једносопних некретнина у понуди Хорвиц-Томпсоновом оценом, па одредити оцену дисперзије те оцене.