1. Дефинирај коефициент на корелација на две случајни променливи
2. Да се наведат својствата на коефициентот на корелација
3. Нека n стапчиња со должина од 10 едини се искршени на по две парчиња на случаен начин. Ако Xi е подолгото парче, а Yi е покусото парче од i-тот стапче i=1,2,3..n да се определи коефициентот на корелација на случајниот примерок (X1,Y1),(X2,Y2)…(Xn,Yn)
4. Да се наведи граничната теорема на Чебишев. Каков тип на конвергација обезбедува оваа теорема.
5. Нека X1,X2,…,Xn и Y1,Y2,….,Yn се два случани примероци од нормални распределби со D(X)= и D(Y)= за i=1,2,3,…n. Ako U И V= да се определи распределбата на статистиката . Одговорот да се образложи.
6. Да се дефинира максимално подобен оченувач на параметар на случајна променлива
7. Нека X1, X2…. Xn e случаен примерот од дискретна случајна променлива со рамномерна распределба на множеството цели броеви { -Ө,-Ө+1,…..-1,0,1,Ө-1,Ө} каде Ө позитивен цел број. Да се најде оченувачот на Ө по метод на максимална подобност.
8. Да се дефинира грешката од втор тип и веројатност на грешка од втор тип при тестирање на нулта хипотеза H0 наспроти алтернативна хипотеза H1.
9. Случаеен примерот (X1,X2,X3) е земен од нормално распределена популација со непознато математичко очекување µ и позната дисперзија 12.20^2. Да се тестира хипотезата H0: µ=0 наспроти алтернативната хипотеза H1:µ<1. Решението да се отфрли H0 ако и само ако X1+X2+X3<-20. Колку изнесува моќта на тестот ако вистинското µ1 е -20.
10. Дефинирај модел на проста линеарна регресија. Дефинирај коефициент на детерминантност. Што мери коефициентот на детерминантност.