

Семинарски рад из предмета

Статистички софтвер 2

1. Коцкица за игру чије су стране обојене у шест различитих боја се баца до појаве свих шест страна. Уз помоћ R -а написати програм који рачуна просечан број бацања коцкице у овом експерименту. Образложити добијени закључак.
2. Играчи A и B играју игру која подсећа на пикадо. Табла се састоји од 3 концентрична круга, полупречника 1, 3 и 5. Играчи наизменично бацају по три стрелице на таблу. Ако играч погоди круг полупречника 1 губи један поен, ако погоди простор између најмање и средње кружнице губи 3 поена, ако погоди простор између средње и највеће кружнице губи 5 поена, а ако промаши таблу губи 10 поена. На почетку игре сваки од играча има по 20 поена, а губи онај који први изгуби све поене. Написати програм који симулира описану игру.
3. Моделирати стање на једном паркинг месту у интервалу од 24 часа, ако је време заузећа паркинга случајна величина са експоненцијалном расподелом и очекивањем пола сата, док се "заинтересовани" за паркинг појављују у случајним временским тренуцима, тако да је размак између два појављивања случајна величина са експоненцијалном расподелом са очекивањем 15 минута. На почетку је паркинг слободан. Уколико је паркинг заузет, заинтересовани возач не остаје да чека. Резултати симулације треба да садрже укупно време коришћења паркинга, број корисника и број оних који нису успели да се паркирају кад је место било заузето.
4. Претпоставимо да $Y_1, \dots, Y_n$ имају геометријску расподелу са параметром p и нека p има бета расподелу са параметрима 2 и 3. Користећи узорак $y_1, \dots, y_{500}$ одредити апостериорну оцену параметра p и графички упоредити добијене оцене. Да ли добијени закључак важи у општем случају? Образложити одговор.
5. Описати различите могућности графичког приказивања података у R -у, како уграђеним функцијама (од којих смо неке спомињали), тако и коришћењем додатних, за то предвиђених пакета. Пожељно је навести примере могућих примена пре свега у вероватноћи и статистици.

Семинарски рад се ради самостално.

Решење сваког задатка је потребно образложити у семинарском раду. При раду користити програме написане у R -у, а њихове кодове обавезно укључити као део рада (фонт кодова може бити мањи у односу на остатак текста).

Семинарски рад (у pdf-у) и програмске делове задатака треба ставити у фолдер са именом "ImePrezime_brojIndeksa.zip". Тај фолдер је потребно спаковати у .zip формат. Студент у мејлу шаље само један фајл и то управо .zip-овану верзију фолдера.

Рок за предају семинарског рада је: **7. мај 2016.**