

**Примјена рачунара у биологији (група 1)
јануар 2018.**

Квалификациони дио – (практичног типа) ради се на рачунару и провјерава се на лицу мјеста – потребно је да студент сам потпуно тачно уради више од половине. Вријеме за рад квалификационог дијела је један сат и по.

1. а) У оквиру са подацима painters издвојити оне сликаре код којих је оцјена за композицију већа од оцјене за цртање и оцјена за изражајност већа од оцјене за употребу боја.
б) За тако издвојене сликаре приказати кружни дијаграм (тзв. 'пита') који описује колико се тих сликара налази у којој сликарској школи
2. а) У оквиру са подацима mtcars приказати хистограм вриједности издувавања штетних гасова (carb) за аутомобилске серије чији је број коњских снага (hp) испод $2/3$ максимума у табели.
б) Утврдити да ли за аутомобилске серије чији је број коњских снага мањи од $2/3$ максималног постоји линеарна корелација између количине издувних гасова и броја коњских снага и одредити вриједност параметара који описују ту корелацију.

Теоријски дио – њему приступају само они студенти који су успјешно урадили квалификациони дио. Овај дио испита се ради тако што се одговори на постављена питања пишу на папиру. Вријеме за теоријски дио је 45 минута.

1. Шта је то процесор? Чему служи процесор у рачунарском систему?
2. Шта је то статистика и који су њени циљеви?
3. Шта су то квалитативни подаци? У чему је разлика између квалитативних и квантитативних података?
4. Шта је то мод, а шта је медијана? Описати везу између кутија (енг. box-plot) дијаграма и медијане.