

**Примјена рачунара у биологији (група 1)
септембар 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 боју већа од оцјене за композицију.
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*) изнад средње вредности за табелу.
б) Утврдити за аутомобилске серије чији је број коњских снага изнад средње вредности колика је просечна потрошња горива (*mpg*) и који модел аутомобила има највећу потрошњу горива.

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. У чему се разликују прва и друга генерација рачунара.
2. Шта је то унутрашња меморија? Чему служи меморија у рачунарском систему?
3. Шта су то квалитативни подаци? У чему је разлика између квалитативних и квантитативних података?
4. Шта је то средина узорка, а шта медијана? Како се она израчунавају средина узорка и медијана?