

Изпит по R

Име:

 $\Phi H:$

Отговорът на всеки въпрос трябва да съдържа: Кодът на R, който използвате. Резултат. Извод.

В задачи 1, 2 и 3 се използват данните 'Aids2' от пакета „MASS“.

- Колко от изследваните са на възраст под 20 години?
 - Определете пола на първите петима диагностицирани със спин.
 - Каква част от мъжете са се заразили по кръвен път (blood)?
 - Направете подходяща графика, която да отразява връзката на смъртността и щатът, в който живеят пациентите.
- Вярно ли е, че при жените смъртността е по-ниска? Формулирайте и проверете хипотеза за това твърдение.
- Можем ли да приемем, че средната възраст на починалите пациенти е 38 години?

4. Нека X е случайна величина с хи-квадрат разпределение с 10 степени на свобода. Генерирайте 100 наблюдения над X и по тях постройте хистограма. На същата графика начертайте теоретичната функция на плътността на X .
5. Използвайте наблюденията **само за мъжките котки** от данните „cats“ в пакета MASS. Как зависи теглото на сърцето от общото тегло? Вярно ли е, че при котки по тежки с 1 кг сърцето е по тежко с 5 гр? Постройте 95% доверителен интервал за сърцето на котка, с тегло 2.6 кг.
6. Разгледайте файл „data1.txt“. Представете данните графично. Направете предположение за типа на разпределението. Проверете дали данните са равномерно разпределени в интервала $[0, 10]$.