

Име:

ФН:

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

1. Нека  $a_0, a_1, a_2 \dots a_n$  е числова редица, за която  $a_k = 2 * (a_{k-1} + a_{k-2})$ . Напишете функция, която по зададени  $(a_0, a_1, n)$  пресмята  $a_n$ . Изчислете  $a_n$  и сумата на редицата зададена с  $(1, 2, 20)$ .
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Разглеждаме данните 'birthwt' от пакета 'MASS'. Определете
  - Колко са пушачките, родили бебе с тегло под 2,5кг.
  
  
  
  
  
  
  
  - Представете с подходяща графика, пушенето и расата на жените.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. По данните от задача 2, можем ли да твърдим, че жените родили бебе под нормалните кг.(2.5) са по-млади. Проверете графично. Формулирайте и проверете хипотеза за това твърдение.

4. От тесте с 52 карти теглим последователно, без връщане, докато уцелим асо. Нека  $X$  е броя на изтеглените карти. Симулирайте 200 опита, по събраните данни постройте 90% доверителен интервал за средната стойност на  $X$ .

Пресметнете теоретичната вероятност  $P(X = 10)$ .

5. Геройте във фантастичен сериал носят три цвята униформа според ранга - златиста, червена и черна. Съществува ли зависимост между ранга и честотата на ранявания и убийства на геройте?

	Златиста	Червена	Черна
Без наранявания	43	96	123
Ранени	12	32	35
Убити	8	18	44

6. Променливите  $X_1, \dots, X_6$  са във файл „dR1.txt“. Използвайте графични методи за да определите типа на разпределението на всяка от тях - нормално, равномерно, експоненциално, друго. Между кои две променливи съществува най-силно изразена линейна зависимост? Определете коефициентите на тази зависимост.