

1. а) Стонотениски клубови два факултета имају, редом, 8, односно 9 играча. Насумице су изабрана по четири члана из сваког клуба, како би учествовали у надметању. Играчи из једног тима, затим, се на случајан начин упарују са играчима другог тима и сваки формиран пар игра утакмицу. Ребека и њена сестра Рената су чланови стонотениских клубова различитих факултета. Израчунати вероватноћу да ће:
 - бити формиран пар у саставу: Ребека – Рената
 - Ребека и Рената бити изабране да репрезентују своје факултете, али да неће играти утакмицу једна против друге
 - тачно једна од девојака бити изабрана да репрезентује свој факултет.б) На светском универзитетском такмичењу учествује 128 играча стоног тениса. Они се, такође, на случајан начин деле у парове и победници пролазе у следеће коло, а поражени испадају. Сматра се да свака два играча који играју утакмицу имају подједнаку вероватноћу да победе у истој. Турнир се завршава када се добије победник. Нека су K и L два одређена играча. Израчунати вероватноћу да ће они међусобно играти на овом такмичењу.
2. У групи студената има 4 младића – бруцоша, 6 бруцошкиња и 6 младића – студената друге године. Израчунати колико би студенткиња друге године требало распоредити у исту групу, како би пол и година студија били независни за случајно одабраног студента из групе.
3. У ресторану је у понуди пита од вишања и пита од јабука, при чему се од сваке врсте прави подједнак број парчића. Сваког дана десет гостију наручује, са једнаком вероватноћом, једну од ових пита. Израчунати колико би парчића дневно од сваке пите требало правити, да би са вероватноћом око 0.95 сваки гост добио питу по жељи.
4. Сваки члан судске пороте даје глас „ЗА“ или „ПРОТИВ“ да окривљени у судском процесу буде осуђен. Претпоставља се да поротник у 20% случајева гласа „ПРОТИВ“, а да је окривљени починио кривично дело за које му се суди, док у 10% случајева гласа „ЗА“, а да је окривљени невин. Такође, претпоставља се да је потребно најмање 9 гласова „ЗА“ од 12-очлане пороте да би окривљени био осуђен. Ако сваки поротник гласа независно од осталих и 65% окривљених је, заиста, криво за дело за које су оптужени, израчунати колико је, процентуално, окривљених лица осуђено. Израчунати вероватноћу са којом порота доноси исправну одлуку.
5. а) Следећу игру игра 5 играча, од којих сваки носи беџ са одштампаним по једним бројем из скупа $\{1, 2, 3, 4, 5\}$. Игра се састоји у томе да играчима, на почетку, буде подељен по један од пет папира, на којима су написани међусобно различити бројеви. Затим по два играча пореде бројеве са својих папира и онај који има већи број сматра се победником тог пара. Прво своје бројеве пореде играчи који носе беџеве 1 и 2; победник из тог пара пореди свој број са бројем играча, који носи беџ 3 итд. Нека случајна величина X представља број пута када је играч са беџом 1 победник пара. Одредити закон расподеле случајне величине X .
б) Дечак баца две регуларне коцкице за игру. Ако је збир палих бројева већи од 10 дечак добија 60 поена. Ако су пала два иста броја дечак добија 20 поена. Ако су пала два иста броја чији је збир већи од 10 дечак добија 80 поена. У осталим случајевима добија 10 поена. Дечак игра ову игру све док не заради бар 40 поена. Одредити очекивани број бацања, пре него што дечак заврши игру.

Рок за предају домаћих задатака је: **4. децембар 2013.**