

Metódy riešenia úloh z pravdepodobnosti a štatistiky

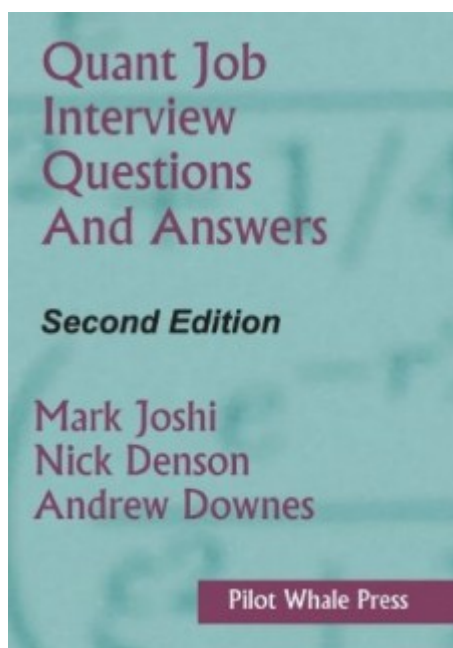
Domáca úloha 7

Pokyny k odovzdávaniu:

- Osobne na začiatku cvičenia alebo mailom na adresu beata.ulohy@gmail.com s predmetom **pravdepodobnosť 2018 - DU7 - priezvisko**. Formát predmetu aj mail je potrebné dodržať. V prípade odovzdávania mailom riešenia spíšte do textového súboru alebo ich odfoťte (dostatočne kvalitne, aby bol text čitateľný) a skonvertujte do pdf formátu (dá sa to spraviť aj online). V prípade odovzdávania úlohy mailom treba mail odoslať pred začiatkom cvičenia.
- Pri riešení domácich úloh môžete spolupracovať, ale výsledne riešenie musí napísať každý samostatne. Odpísané úlohy budú hodnotené 0 bodmi.
- Termin odovzdania tejto DU: **štvrtok 3. mája 2018 do začiatku cvičenia**

“Plný počet” bodov za domácu úlohu je 60, môžete však získať aj viac ako 60.

Príklady, rovnako ako vybrané príklady z písomky, sú z pracovných pohovorov na Wall Street a City of London. Tentokrát v pôvodnom znení. :) Každý príklad je za 20 bodov.



1. We play a game, with a fair coin. What is the expected length of time until a either two heads (H) or tails (T) appear consecutively. What is the expected time until the game stops?
2. Suppose three assets A, B, C are such that the correlation coefficient of A and B is 0.9 and the correlation coefficient of B and C is 0.8. Is it possible for A and C to have correlation coefficient 0.1?
3. You throw a coin one million times. What is the expected number of strings of 6 heads followed by 6 tails?
4. Suppose ou have a biased coin with $P(\text{head})=0.45$ and $P(\text{tail})=0.55$. We play a game where if the coin results in a head you get one point, otherwise you get minus one point. If after 3 tosses you have at least 1 point then you win 100 USD otherwise you get nothing. What is the value of the game to you?
5. What is the probability of seeing the same number on a roulette wheel with two zeros plus the usual 36 numbers and on the sum of two dice?