

Metódy riešenia úloh z pravdepodobnosti a štatistiky

Domáca úloha 7, termín odovzdania: 17. 4 2024 - posledná

- Odovzdávanie: Mailom na adresu beata.ulohy@gmail.com s predmetom **PaŠ 2024 – DÚ7 – meno**, odovzdáva sa komentovaný kód vrátane zakomentovaných výsledkov alebo kód spolu s výstupmi v html napísaný pomocou markdownu (<https://rmarkdown.rstudio.com/>).
- Pri riešení domácich úloh môžete v primeranej spolupracovať, ale výsledné riešenie musí napísať každý samostatne. Odpísané úlohy budú hodnotené 0 bodmi.
- „**Plný počet**“ bodov za domácu úlohu je 60, môžete však získať aj viac ako 60 bodov. Do výpočtu priemeru sa počítajú všetky získané body. „Plný počet“ sa chápe v tom zmysle, že „plný počet“ z každej úlohy + bezchybná písomka = 100 bodov.
- **Príklady riešte pomocou simulácií.** Pri otázkach s výberom možností treba explicitne uviesť aj odpoveď (A)-(E).

Ľubovoľný výber max. 6 príkladov z nasledujúcich:

Zo súboru http://www.iam.fmph.uniba.sk/institute/stehlikova/metody24/zadania/Chi2_cvicenia.pdf

1. **(20 bodov)** Bertrandov paradox, otestovať zhodu každého z uvedených pokusov so zadanou hustotou.
2. Cvičenie 1: hra *mang kung*
 - a. **(20 bodov)** Naprogramovanie hry
 - b. **(20 bodov)** Otestovanie hypotézy, že pravdepodobnosť výhry jednotlivých hráčov je rovnaká

Pre zaujímavosť: rôzne analýzy týkajúce sa tejto hry sú sa dajú nájsť v bakalárskej práci Adama Martinku *Pravdepodobnostná analýza hier a ich simulácia v JavaScripte*.
<http://www.iam.fmph.uniba.sk/institute/stehlikova/BC/2022-martinka.pdf>

3. **(20 bodov)** Cvičenie 2

Zo súboru http://www.iam.fmph.uniba.sk/institute/stehlikova/metody24/zadania/vektory_cvicenia1.pdf
ľubovoľné príklady, každý je za **20 bodov**.

Alternatívny príklad (20 bodov). Namiesto jedného príkladu môžete odovzdať opravu ľubovoľného príkladu z domácej úlohy 5, z ktorého ste nezískali plný počet bodov. Odovzdáva sa nové kompletne riešenie.