

Úvod

V této práci se zaměřuji na dvě konkrétní úlohy. První úloha pojednává o kombinatorických vlastnostech netranzitivních kostek, které vykazují překvapivé neintuitivní pravděpodobnostní vztahy. Druhá úloha pochází z oblasti teorie grafů. Zabývá se faktory stromů se sudým počtem vrcholů a hledáním jednoznačného faktoru s lichými stupni vrcholů.

Kombinatorická část práce se zabývá výpočty pravděpodobností výher mezi kostkami, rozmístěními čísel na čtyřstenných kostkách a maximalizací pravděpodobnostní hranice při splnění daných podmínek.

V části teorie grafů se pak zabývám důkazem existence faktoru s lichými stupni ve stromech se sudým počtem vrcholů. Dokážu také jednoznačnost tohoto faktoru.