

Úvod do pravděpodobnosti 1

ZS 2025/26, FJFI ČVUT

2. zápočtová písemka: vzor

1. (10 b) Jaká je pravděpodobnost, že náhodná procházka $(S_n)_{n=0}^{\infty}$ na celých číslech, která začíná v nule (tedy $S_0 = 0$) splňuje zároveň $S_6 = 2$ a $S_{12} = 0$?
2. (15 b) Hrany úplného grafu K_n na $n \geq 4$ vrcholech obarvíme nezávisle na sobě červeně nebo modře, obojí s pravděpodobností $1/2$. Kolik kopií grafu K_4 se všemi hranami červenými v průměru bude mít takto obarvený graf?
3. (20 b) Jaká je střední hodnota počtu různých čísel, které budou vylosovány ve 37 kolech rulety? (U rulety je v každém kole, nezávisle na předchozích kolech, vylosováno jedno z 37 čísel $\{0, 1, \dots, 36\}$).
4. (20 b) Deset lovců střílí zároveň nezávisle na jednu z dvaceti kachen. Každý lovec má padesátiprocentní šanci zásahu. Kolik je střední hodnota počtu kachen, které přežijí?