

Úloha 7.1 (dostihy)

Favority dostihu jsou koně Amarant a Baklažán. Odborníci tipují, že Amarant zvítězí s pravděpodobností 0,5 a Baklažán s pravděpodobností 0,3.

Amarant ztratil na startu tolik, že je již jisté, že nezvítězí.

Jaká je nyní pravděpodobnost, že zvítězí Baklažán?

Úloha 7.2 (o zapomenutém deštníku)

Roztržitý profesor matematiky zapomíná v obchodě deštník s pravděpodobností $\frac{1}{4}$, tedy za podmínky, že tam s ním vůbec dorazí.

Vyšel z domova s deštníkem, navštívil tři obchody a cestou domů zjistil, že deštník už nemá.

Jaká je pravděpodobnost, že zapomněl deštník právě v i -tém obchodě ($i = 1, 2, 3$)?

Úloha 7.3 (Bertrandův zásuvkový paradox)

Skříňka má tři zásuvky, v každé z nich jsou dvě mince, a to tak, že v jedné zásuvce jsou dvě zlaté, v další zlatá a stříbrná a ve zbývající zásuvce jsou dvě stříbrné mince.

Náhodně otevřeme jednu zásuvku, náhodně z ní vybereme minci: je stříbrná.

Jaká je nyní pravděpodobnost, že v otevřené zásuvce zůstala zlatá mince?

Úloha 7.4 (tři vězni)

Ve vězení očekávají tři lotři Alcapone, Babinský a Cimrman popravu. Popraveni budou však pouze dva, tuto dvojici už určil los, verdikt každému z nich však bude sdělen až za úsvitu.

Alcapone se oklikou snaží posoudit své šance tak, že informovaného dozorce žádá: Jmenuj jednoho z mých spoluvězňů, který bude popraven!

Dozorce je pravdomluvný, má-li více možností odpovědět, volí jméno náhodně. Tento dozorce odpoví – Babinský.

Před rozhovorem věděl Alcapone, že bude popraven s pravděpodobností $2/3$. Jaká je pravděpodobnost nyní, po rozhovoru s dozorcem?

Úloha 7.5 (o dopravní nehodě)

V jednom městě jezdí 85% zelených taxíků a 15% modrých.

Svědek dopravní nehody vypověděl, že nehodu zavinil řidič modrého taxíku, který pak ujel.

Testy provedené za obdobných světelných podmínek ukázaly, že svědek správně identifikuje barvu taxíku v 80% případů a v 20% případů se mýlí.

Jaká je pravděpodobnost, že viník nehody skutečně řídil modrý taxík?

Úloha 7.1: $6/10$

Úloha 7.2: $16/37$, $12/37$, $9/37$

Úloha 7.3: $1/3$

Úloha 7.4: pořád $2/3$.