

4. cvičení z PST

Matěj Novotný

11.3.2019

G1 V populaci 20% mladých voličů volí stranu Q, u středně starých je to pouze 5% a u starých je to 10%. V populaci je stejně mladých jako starých voličů a středně starých je stejně jako mladých a starých voličů dohromady.

- i) Kolik procent hlasů získá strana Q?
- ii) Náhodně vyberu jednoho voliče strany Q. Jaká je šance, že je mladý?

G2 V populaci je 1% nemocných chorobou CH. Test nemoci je u 3% zdravých falešně pozitivní a u 12% nemocných falešně negativní.

1. Kolik procent populace má pozitivní test?
2. Jaká je pravděpodobnost, že pacient s pozitivním testem je nemocný?
3. Léčba je zatěžující. Pokud má pacient pozitivní test, otestujeme jej proto ještě jednou. Jaká je pravděpodobnost, že je pacient s dvěma pozitivními testy nemocný?

G3 V truhle je jedna zlatá mince a nějaký počet stříbrných mincí. Pravděpodobnost, že je v truhle právě $k \in \mathbb{N}_0$ stříbrných mincí je rovna $\frac{e^{-1}}{k!}$. Náhodně vybereme jednu minci z truhly.

1. Jaká je pravděpodobnost, že je vytažená mince zlatá?
2. Vytažená mince byla zlatá. Jaká je pravděpodobnost, že v truhle zbývá právě 5 mincí?