

3. cvičení z PST

Matěj Novotný

4.3.2019

G1 Princip inkluze a exkluze. Šest osob jede ve výtahu, který staví ve čtyřech patrech. Každá osoba si náhodně určí patro, ve kterém vystoupí, tj. v každém ze čtyř pater vystoupí s pravděpodobností $\frac{1}{4}$. Osoby vystupují na sobě nezávisle. Jaká je pravděpodobnost, že v každém patře vystoupí alespoň jedna osoba?

G2 Hodili jsme dvěma mincemi. Ukažte, že následující jevy A, B, C jsou po dvou nezávislé, nikoliv však nezávislé.

A : Na první minci padl líc.

B : Na druhé minci padl líc.

C : Na každé minci padl jiný výsledek.

G3 Hodíme dvěma kostkami. Označme jevy

A : Na první kostce padlo liché číslo.

B : Na druhé kostce padla nejvýše trojka.

C : Součet hodů je lichý.

Určete, zda jsou jevy A, B , dále B, C a A, C nezávislé. Co lze říci o nezávislosti jevů A, B, C ?

G4 Předpokládejme, že náhodné jevy A, B, C jsou nezávislé a a mají po řadě pravděpodobnosti 0.1, 0.3, 0.4. Určete pravděpodobnosti jevů $A \cup (B \cap C)$, $(A \cup B) \cap (\bar{A} \cup C)$.

G5 Jevy A, B jsou nezávislé. Platí $P(A \cup B) = 0.9$, $P(A) = 0.3$. Určete $P(B)$, $P(A|B)$ a $P(\bar{A}|\bar{B})$.