

VLASTNOSTI PRAVDĚPODOBNOSTI, GEOMETRICKÁ PRAVDĚPODOBNOST

15.10.2012

1. Babička rozděljuje r tisícikorun do n obálek pro svých n vnoučat k Vánocům. Peníze rozmístí náhodně (všechna rozmístění jsou stejně pravděpodobná).
 - (a) Určete pravděpodobnost, že vnuk Karel dostane právě k tisícikorun.
 - (b) Jaká je pravděpodobnost, že každé z vnoučat dostane alespoň nějaké peníze?
2. Přátelé Igor a Dano si domluví schůzku mezi 9.00 a 10.00. Jejich příchody na dané místo jsou náhodné v rámci smluveného časového intervalu. Každý bude čekat 10 minut a pak odchází. Jaká je pravděpodobnost, že se jim podaří setkat se?
3. Na úsečce délky l jsou náhodně umístěny body, které tuto úsečku rozdělí na tři části. S jakou pravděpodobností je možné z takto vzniklých tří úseček sestavit trojúhelník?
4. Pravděpodobnost, že ve vlaku není místo k sezení je 0.2, a pravděpodobnost, že vlak přijede pozdě je 0.3. Pravděpodobnost, že vlak přijede pozdě nebo v něm není místo k sezení je 0.4.
 - (a) S jakou pravděpodobností vlak přijede na čas, ale nebudete si v něm moci sednout?
 - (b) S jakou pravděpodobností vlak přijede včas a ještě si v něm můžete sednout?
5. V krabici máme b bílých a a černých koulí. Postupně je taháme ven (bez vracení).
 - (a) Jaká je pravděpodobnost, že vytáhneme bílou kouli v prvním tahu? A ve druhém?
 - (b) Jaká je pravděpodobnost, že mezi n taženými koulemi je právě k bílých?
 - (c ★) Jaká je pravděpodobnost, že $(n + 1)$ -ní tažená koule bude bílá?