

## 8. cvičení

- 1) Na začátku hry *Člověče, nezlob se* házím třikrát kostkou.  
Co má větší pravděpodobnost: že se mi podaří nasadit figurku, nebo že se mi nepodaří nasadit figurku? Proč? (Figurku nasazují, pokud padne 6.)
- 2) Sestavujeme náhodně trojciferné číslo, ve kterém se číslice nemohou opakovat.  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo liché?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo sudé?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo dělitelné 5?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo končící dvojčíslím 23?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo končící dvojčíslím 77?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo dělitelné 25?
- 3) Sestavujeme náhodně trojciferné číslo, ve kterém se číslice mohou opakovat.  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo liché?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo sudé?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo dělitelné 5?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo končící dvojčíslím 23?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo končící dvojčíslím 77?  
S jakou pravděpodobností sestavíme číslo dělitelné 25?
- 4) V balíčku je 32 karet ve 4 barvách. V každé barvě jsou karty 7, 8, 9, 10, spodek, svršek, král a eso. Rozdávají se 4 karty každému hráči.  
Jaká je pravděpodobnost, že nedostanu eso?  
Jaká je pravděpodobnost, že dostanu eso?  
Jaká je pravděpodobnost, že dostanu srdcového krále?  
Jaká je pravděpodobnost, že nedostanu žaludové eso?  
Jaká je pravděpodobnost, že dostanu všechny karty stejné barvy?  
Jaká je pravděpodobnost, že dostanu všechny karty stejné hodnoty?  
Jaká je pravděpodobnost, že nedostanu eso ani sedmičku?  
Jaká je pravděpodobnost, že dostanu eso nebo sedmičku?  
Jaká je pravděpodobnost, že dostanu pouze nízké karty? (tj. 7, 8, 9, 10)  
Jaká je pravděpodobnost, že dostanu pouze vysoké karty? (tj. spodek, svršek, král, eso)
- 5) Na plese v tombole je 5 hlavních cen. Pořadatelé prodali 100 lístků, pan Bílý si koupil 2.  
Jaká je pravděpodobnost, že pan Bílý vyhraje dvě hlavní ceny?  
Jaká je pravděpodobnost, že pan Bílý vyhraje tři hlavní ceny?  
Jaká je pravděpodobnost, že pan Bílý nevyhraje žádnou hlavní cenu?  
Jaká je pravděpodobnost, že pan Bílý vyhraje aspoň jednu hlavní cenu?  
Jak by se změnila pravděpodobnost, že pan Bílý nevyhraje žádnou hlavní cenu, kdyby si koupil 13 lístků?

Výsledky: 1) že se mi to nepodaří (podaří má  $p=0,4213$ , nepodaří má  $p=0,5787$ ); 2) 0,4938; 0,5062; 0,2099; 0,0108; 0; 0,0340; 3) 0,5; 0,5; 0,2; 0,01; 0,01; 0,04; 4) 0,5694; 0,4306; 0,125; 0,875; 0,0078; 0,0002; 0,2955; 0,7045; 0,0506; 0,0506; 5) 0,002; 0; 0,9020; 0,0980; snížila by se na 0,4908.