

9.2.2 Pravděpodobnost

Př. 1: Osudí obsahuje čtyři barevné koule: bílou, fialovou, zelenou, a modrou. Při pokusu náhodně najednou vytáhneme z osudí dvě koule.

- Sestav množinu Ω (množinu všech možných výsledků pokusu).
 - Najdi výsledky příznivé jevu M (tažena modrá koule) a B (tažena bílá koule).
 - Urči jevy $M \cup B$ a $M \cap B$.
- U všech jevů urči počet příznivých výsledků.

Př. 2: Urči relativní četnost, se kterou padal při našem pokusu líc, a relativní četnost, se kterou padal rub.

Př. 3: Rozhodni, která z následujících tvrzení můžeme označit jako důsledek tvrzení

„pravděpodobnost padnutí líce je $\frac{1}{2}$ “.

- Pokud z 20 hodů padne 15 líců, je mince falešná.
- Rub i líc padají se stejnou pravděpodobností.
- Když hodíme dvakrát, padne jednou rub a jednou líc.
- Při velkém počtu pokusů se relativní četnost líce (rubu) bude blížit $\frac{1}{2}$.
- Z deseti hodů padne pětkrát líc.
- Pokud padl zrovna rub, příště padne líc.
- Když hodíme víckrát, bude relativní četnost blíže k $\frac{1}{2}$.
- Když provedeme 2000 hodů, tak určitě nepadne 1900 líců.

Př. 4: Urči pravděpodobnost, že u férové hrací kostky padne 6.

- Př. 5:** Ve velké počítačové firmě během jednoho roku selhalo z 22 400 harddisků 739. Jaká je pravděpodobnost selhání disku?
- Př. 6:** Z 65351 nově prodaných osobních automobilů stejné značky a typu mělo během dvou let poruchu, která vyžadovala servisní zásah 3986 vozů. Urči pravděpodobnost poruchy tohoto vozu během prvních dvou let používání.
- Př. 7:** V roce 2007 se v České republice narodilo 114 632 dětí, z toho 58475 chlapců, z toho v jihozápadních Čechách 13052, z toho chlapců 6562. Urči pravděpodobnost narození chlapce v ČR.
- Př. 8:** Urči pravděpodobnost sejmutí esa při snímání mariášových karet.
- Př. 9:** Urči pravděpodobnost výhry v 1. pořadí ve sportce.
- Př. 10:** V osudí je 5 modrých, 2 zelené a 3 červené koule. Koule jsou náhodně taženy a po určení barvy zase vraceny do osudí. Urči pravděpodobnost vytažení:
a) modré, b) zelené, c) červené koule.