**Pravdepodobnosť**

Definícia (Laplaceova schéma)

Daná je konečná množina Ω, ktorú nazývame **množina všetkých výsledkov** náhodného pokusu.

**Náhodným javom** (= udalosťou) A nazývame akýkoľvek výrok prislúchajúci danému pokusu, ktorého pravdivostnú hodnotu nevieme vopred určiť (t.j. ľubovoľnú podmnožinu množiny Ω).

**Pravdepodobnosťou** P(A) udalosti A nazývame číslo

*m* je počet prvkov množiny A, m = |A| (vyhovujúce, priaznivé možnosti)

*n* je počet prvkov množiny Ω, n = | Ω | (všetky existujúce možnosti)

Pravdepodobnosť javu sa udáva v tvare **zlomku**, **desatinného čísla** alebo **percentami**.

pr.: Pravdepodobnosť, že na kocke padne číslo 3, je

**Pr.1:** Hádžeme kockou. Aká je pravdepodobnosť udalostí:

A – padne číslo väčšie ako 4

B – padne číslo 6

*Riešenie:*

A – padne číslo väčšie ako 4: *m* = 5, 6

B – padne číslo 6: *m* = 6

Ω – všetky možnosti: *n* = 1, 2, 3, 4, 5, 6

**Pr.2:** Hádžeme mincou. Aká je pravdepodobnosť udalostí:

a) padne líce

b) padne líce pri dvojnásobnom hode mincou

*Riešenie:*

a) A – padne líce: *m* = L

Ω – všetky možnosti: *n* = R, L (rub, líce)

b) A – padne líce: *m* = LL, LR, RL

Ω – všetky možnosti: *n* = LL, LR, RL, RR

Úlohy na precvičenie:

1. Aká je pravdepodobnosť, že pri hode jednou kockou (D.ú.)

a) padne číslo 2 d) padne číslo menšie ako 3

b) padne párne číslo e) padne číslo väčšie ako 2

c) nepadne číslo 3 f) padne číslo väčšie ako 6

2. Aká je pravdepodobnosť, že pri hode mincou

a) padne líce c) nepadne líce

b) padne rub d) nepadne rub

3. Aká je pravdepodobnosť, že pri hode dvomi mincami

 a) padnú dve líca c) nepadne líce

b) padne jeden rub d) padnú rôzne strany

4. Aká je pravdepodobnosť, že pri hode tromi mincami

a) padnú všetky strany rôzne d) padnú dva ruby

b) nepadne rub e) padnú všetky strany rovnaké

c) padne jedno líce f) padnú dve strany rovnaké

Správne odpovede: **1**a) b) c) d) e) f)0 **2**a) b) c) d) **3**a) b) c) d) **4**a)0 b) c) d) e) f)