

## Pravdepodobnosť

- **Rozdeľte tieto udalosti na isté, nemožné a náhodné :**  
*východ a západ Slnka, v nedeľu pôjdeme k starým rodičom, pri hode hracou kockou padne číslo 12, po strede nasleduje štvrtok,  $10 : 8 = 3$ , dnes dostanem z matematiky jednotku*

*Riešenie :* isté udalosti : východ a západ slnka, po strede nasleduje štvrtok

nemožné udalosti : pri hode hracou kockou padne číslo 12,  $10:8 = 3$

náhodné udalosti : v nedeľu pôjdeme k starým rodičom, dnes dostanem z matematiky jednotku.

- **Z osemnástich lístkov očíslovaných 1-18 vytiahneme náhodne jeden lístok. Aká je pravdepodobnosť, že na vytiahnutom lístku bude :**
  - a) párne číslo
  - b) číslo deliteľné 3
  - c) prvočíslo
  - d) číslo deliteľné 6

*Riešenie :*

a)  $n = 18, m = 9, \{2,4,6,8,10,12,14,16,18\}$

$$P(A) = \frac{9}{18} = 0,5 = 50\%$$

b)  $n = 18, m = 6, \{3,6,9,12,15,18\}$

$$P(A) = \frac{6}{18} = 0,33 = 33\%$$

c)  $n = 18, m = 7, \{2,3,5,7,11,13,17\}$

$$P(A) = \frac{7}{18} = 0,389 = 38,9\%$$

d)  $n = 18, m = 3, \{6,12,18\}$

$$P(A) = \frac{3}{18} = 0,166 = 16,6\%$$

- V 32 hracích kartách sú 4 esá a 12 figúr (4 králi, 4 horníci a 4 dolníci). Aká je pravdepodobnosť, že náhodne vytiahnutá jedna karta bude eso alebo figúra ?

Riešenie :

$$A - \text{vytiahnutá karta je eso } P(A) = \frac{4}{32}$$

$$B - \text{vytiahnutá karta je figúra } P(B) = \frac{12}{32}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

$$P(A \cup B) = \frac{4}{32} + \frac{12}{32}$$

$$P(A \cup B) = \frac{16}{32} = 0,5 = 50\%$$

Pravdepodobnosť, že vytiahnutá karta bude eso alebo figúra je 50%.

- Chceme kúpiť liter mlieka a konzervu. V obchode majú 30 balení mlieka, z toho 5 z minulého dňa a 30 konzerv s nečitateľným dátumom spotreby, z toho 1 po záručnej lehote Aká je pravdepodobnosť, že kúpime čerstvé mlieko a konzervu v záruke ?

$$\text{Riešenie : Ak } A \text{ je udalosť, že kúpime čerstvé mlieko, tak } P(A) = \frac{25}{30}$$

$$\text{Ak } B \text{ je udalosť, že kúpime konzervu v záruke, tak } P(B) = \frac{19}{20}$$

Výber mlieka a konzervy sú nezávislé udalosti, nakoľko spolu nesúvisia. Preto

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) = \frac{25}{30} \cdot \frac{19}{20} = \frac{5}{6} \cdot \frac{19}{20} = \frac{19}{24}$$

Pravdepodobnosť, že kúpime čerstvé mlieko a konzervu v záruke je  $\frac{19}{24}$ .