

1. Dů z pravděpodobnosti a statistiky

Vojtěch Šára

March 4, 2021

Vytvořil jsem si tabulku všech možností (na následující straně) - první řádek odpovídá tomu, co padlo na první kostce, druhý řádek tomu co na druhé. Následující tři řádky odpovídají třem jevům:

a) Součet = 10

b) Na první padlo 6

c) Na jedné z kostek padlo 6

Pravděpodobnosti snadno vyčtu z tabulky, vždy kolik příslušný řádek obsahuje "X" děleno všemy jevy. (Počítám s tím, že kostka je férová a pravděpodobnostní prostor je tedy klasický).

$$P(\mathbf{a}) = \frac{1}{12}$$

$$P(\mathbf{b}) = \frac{1}{6}$$

$$P(\mathbf{c}) = \frac{11}{36}$$

Podmíněné pravděpodobnosti také snadno vyčtu z tabulky s pomocí vzorečku:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

Kde pravděpodobnost průniku je počet X které sdílí dva dané řádky děleno 36.

$$P(\mathbf{a} \mid \mathbf{b}) = \frac{1}{6}$$

$$P(\mathbf{a} \mid \mathbf{c}) = \frac{2}{11}$$

$$P(\mathbf{b} \mid \mathbf{a}) = \frac{1}{3}$$

$$P(\mathbf{b} \mid \mathbf{c}) = \frac{6}{11}$$

$$P(\mathbf{c} \mid \mathbf{a}) = \frac{2}{3}$$

$$P(\mathbf{c} \mid \mathbf{b}) = \frac{1}{1}$$

