

9.2.5 Sčítání pravděpodobností I

Př. 1: Na falešné kostce padají jednotlivá čísla s následujícími pravděpodobnostmi:

$$P(1) = \frac{1}{12}, P(2) = \frac{1}{12}, P(3) = \frac{1}{12}, P(4) = \frac{2}{12}, P(5) = \frac{3}{12}, P(6) = \frac{4}{12}.$$

Mohou být udané hodnoty pravděpodobností správné? Urči pravděpodobnost, že padne číslo větší než tři. Urči pravděpodobnost, že padne sudé číslo. Urči pravděpodobnost, že číslo, které padne, je sudé nebo větší než 3. Použité postupy ověřuj na příkladu poctivé kostky.

Př. 2: Sejmeme jednu kartu z balíčku mariášových karet. Urči pravděpodobnost, že sejmutá karta je: a) srdcová, b) eso, c) srdcová nebo eso.

Př. 3: Z 28 žáků 4.1012 se losuje 7, kteří budou maturovat v pondělí. Urči pravděpodobnost, že mezi vylosovanými bude Kristýna nebo Monika.

Př. 4: 3 vstupenky na koncert se ve 4.1011 losem rozdělují mezi 9 zájemců. Urči, jaká je pravděpodobnost, že mezi vylosovanými budou

a) Lenka a Vendula nebo Martin a Vojtěch;

b) Lenka a Vendula nebo Lenka a Silvie.

Př. 5: Provedeme jeden hod s modrou a červenou kostkou. Urči pravděpodobnost jevů.

a) Jev A „na modré kostce padne číslo větší než 3“.

b) Jev B „na červené kostce padne sudé číslo“.

c) Jev C „na modré kostce padne číslo větší než 3 a na červené padne sudé číslo“.

d) Jev D „na modré kostce padne číslo větší než 3 nebo na červené padne sudé číslo“.

V bodě d) využij pravidlo pro sčítání pravděpodobností.

Př. 6: 6 vstupenek na koncert se losem rozděljuje mezi 10 zájemců. Mezi zájemci je jedna partnerská dvojice a jedna trojice kamarádů. Obě tyto skupiny by chtěly koncert navštívit společně. Urči pravděpodobnost, že alespoň jedna skupina bude mít štěstí a půjde na koncert společně.