

PRAVDĚPODOBNOST 27. A 29.9.2011

1. V urně je 15 bílých a 10 černých koulí. S jakou pravděpodobností budou mezi 4 náhodně vybranými koulemi dvě bílé a dvě černé? [0,373518]
2. Hodíme žlutou a červenou kostkou. Jaká je pravděpodobnost, že na červené kostce padne větší číslo? [0,41666]
3. Tři hráči střídavě házejí mincí (fair coin). Určete pravděpodobnost výhry 1., 2., 3. hráče. $[p_1 = \frac{4}{7}; p_2 = \frac{2}{7}; p_3 = \frac{1}{7}]$
4. Ke zkoušce se z deseti připravených příkladů vylosují tři. Jaká je pravděpodobnost, že mezi nimi budou zároveň příklady 1 a 7? [0, 06]
5. Házíme třemi kostkami. Určete pravděpodobnost, že padne součet 9. [0,1157]
6. Ve třídě je 32 žáků, z nichž 10 není připraveno. V hodině budou zkoušeni 3 žáci. Jaká je pravděpodobnost, že alespoň dva budou připraveni? [0,776210]
7. V krabici je 10 šroubků s pravostranným a 5 s levostranným závitem. Určete pravděpodobnost, že při náhodném vytažení 3 šroubků budou
 - všechny tři pravostranné, [0,2637]
 - právě 1 levostranný, [0,4945]
 - alespoň 1 levostranný. [0,7363]
8. Dva střelci střílejí nezávisle na sobě na terč. Přitom pravděpodobnost zásahu terče prvního střelce je 0,8 a pravděpodobnost zásahu druhého střelce je 0,4. Po střelbě byl v terči jeden zásah. Jaká je pravděpodobnost, že tento zásah patří prvnímu střelci? [6/7]
9. Proti (dostatečně velké) síti s čtvercovými oky 8x8 cm hodíme (kolmo) míček o průměru 5 cm. Jaká je pravděpodobnost, že míček proletí bez doteku sítí? [9/64]