

## DM 2 PRAVDĚPODOBNOST – PŘÍKLADY

Růžena Blažková

- Házíme šesti rozlišitelnými kostkami. Posuďte, co je více či méně pravděpodobné:
  - na každé kostce padne jiné číslo (tzv. postupka),
  - alespoň na dvou kostkách padne stejný počet bodů,
  - nenastane žádný z jevů a), b).
- V místnosti je  $k$  osob, je jich více než 7. Zajímá nás den v týdnu, kdy se každá z osob narodila. Posuďte pravděpodobnosti jevů:
  - každá osoba se narodila v jiném dni týdne,
  - alespoň dvě osoby se narodily ve stejném dni týdne,
  - všechny osoby se narodily v tentýž den týdne (např. v neděli).
- Dítě si hraje s kartičkami, na kterých jsou písmena A, A, N, N. Jaká je pravděpodobnost, že z náhodně sestavených čtveřic sestaví slovo ANNA?
- Opakujte úlohu pro písmena A, A, J, N a slovo JANA.
- Házíme třemi mincemi. Určete pravděpodobnost jevů:
  - padne právě jednou líc,
  - padne nejvýše jednou rub
  - padne třikrát tatáž strana mince
  - padne alespoň dvakrát líc.
- Ze třídy, ve které je 30 žáků má být vybráno 5 žáků pro statistické šetření. Určete počet všech možných výběrů žáků.
- Z 25 žáků třídy je každou vyučovací hodinu matematiky vyvoláni tři. Jaká je pravděpodobnost, že nebudete vyvoláni?
- Napište libovolné dvojciferné číslo. Určete pravděpodobnost jevů:
  - počet desítek tohoto čísla je větší než počet jednotek,
  - náhodně vybrané číslo je dělitelné sedmi
  - číslo je dělitelné třemi a zároveň pěti
  - číslo je dělitelné třemi nebo pěti.
- Házíme třemi rozlišitelnými kostkami. Určete pravděpodobnost jevů:
  - padne právě jedna pětka,
  - součet ok na všech třech kostkách bude dělitelný pěti.
- Cyklistický závod jedou společně 5 žen a 7 mužů. Jaká je pravděpodobnost, že na stupních vítězů budou 2 muži a 1 žena?

11. Délka hrany krychle je 7 dm. Krychli obarvíme a potom rozřežeme na krychličky s délkou hrany 1 dm. Náhodně vybereme jednu krychličku. Jaká je pravděpodobnost, že tato krychlička nebude mít barevnou ani jednu stěnu?
12. V osudí je 5 kuliček černých a 10 kuliček bílých. Určete pravděpodobnost jevů:
- a) vybraná kulička bude bílá,
  - b) vybraná kulička bude bílá nebo černá,
  - c) obě kuličky budou černé.
13. Jaká je pravděpodobnost, že mezi  $n$  osobami mají dvě osoby narozeniny v týž den?
14. Ve výtahu, který jezdí do 10. podlaží, jedou 4 osoby. Jaká je pravděpodobnost, že žádné dvě z nich nejedou do stejného podlaží?
15. V bedně je 300 výrobků, z nichž 5 je vadných. Jaká je pravděpodobnost, že mezi třemi náhodně vybranými výrobky bude
- a) právě jeden vadný,
  - b) nejvýše dva vadné?
16. V bedně je 100 kuliček, z toho 20 červených, 10 bílých, 70 zelených. Jaká je pravděpodobnost, že náhodně vybraná kulička nebude zelená?