

**Příklad 1.**

Mějme dva grafy  $G_1, G_2$ , které mají barevnosti  $\chi(G_1), \chi(G_2)$ . Jakou bude mít barevnost graf  $H$ , který vznikne slepením  $G_1$  a  $G_2$  za libovolný vrchol?

**Příklad 2.**

Určete barevnost rovinných grafů bez trojúhelníků.

**Příklad 3.**

Nalezněte příklad grafu, jehož barevnost je ostře větší, než:

- a) jeho degenerovanost
- b) jeho klikovost

**Příklad 4.**

Dokažte, že duál rovinného eulerovského grafu lze obarvit dvěma barvami. Musí naopak být duál 2-obarvitelného rovinného grafu eulerovský?

**Příklad 5.**

Spočítejte, kolik existuje možných obarvení  $k$  barvami stromu na  $n$  vrcholech.

---

**Příklad 6.**

Házeme  $n$  šestistěnnými kostkami.

- Kolik je v našem pravděpodobnostním prostoru elementárních jevů?
- Jaká je pravděpodobnost, že nám padl součet 16, pokud  $n = 3$ ?
- Jaká je pravděpodobnost, že na kostkách máme:
  - a) alespoň 1 šestka
  - b) právě dvě šestky
  - c) na všech to samé číslo
  - d) na každých dvou různá čísla
- Jaká musí být hodnota parametru  $n$ , aby byl jev „Alespoň na 3 kostkách z  $n$  padne alespoň 4“ pravděpodobnost přesně  $1/2$ ?

**Příklad 7.**

Mějme skupinu  $n$  lidí. Jaká je pravděpodobnost, že dva z nich mají narozeniny ve stejný den? Předpokládejte, že přestupné dny neexistují a každý den se rodí stejně lidí.