

9.1.2 Základní kombinatorická pravidla II

- Př. 1:** Urči počet přirozených dvojciferných čísel s různými ciframi:
a) pomocí pravidla kombinatorického součinu
b) pomocí pravidla kombinatorického součtu
- Př. 2:** Ve třídě je 17 děvčat a 13 kluků. Urči, kolika způsoby je možné zvolit ze studentů třídy předsedu a místopředsedu?
- Př. 3:** Ve třídě je 17 děvčat a 13 kluků. Vysvětli, jak popisuje výběr předsedy a místopředsedy tento vztah: $17 \cdot 16 + 17 \cdot 13 + 13 \cdot 17 + 13 \cdot 12 = 870$
- Př. 4:** Spočti počet tříciferných čísel s různými ciframi „sestavováním odzadu“ (tím, že začneme hledat nejdříve poslední cifru). Využij kombinatorické pravidlo součtu.
- Př. 5:** V rovině je dáno n bodů ($n \geq 2$) z nichž žádné tři neleží v jedné přímce. Urči, kolik přímek je určeno těmito body. Odvozený vztah ověř dosazením konkrétního čísla místo n .
- Př. 6:** Král má osm dcer. Urči kolika způsoby může vybrat dvě dcery, které chce sníst stohlavý drak.
- Př. 7:** Je dán čtverec $ABCD$, na každé z jeho stran je dáno n vnitřních bodů. Urči počet trojúhelníků, které mají vrcholy v těchto bodech a na různých stranách čtverce $ABCD$.
- Př. 8:** Urči počet všech čtyřciferných čísel s různými ciframi, které jsou dělitelné pěti.
- Př. 9:** Z místa A do místa B vedou čtyři turistické trasy, z místa B do místa C tři. Urči kolika způsoby lze vybrat trasu z A do C a zpět tak, že právě jedna ze zmiňovaných sedmi cest bude použita dvakrát (tedy při cestě z A do C i při cestě zpět).
- Př. 10:** Petáková:
strana 145/cvičení 34
strana 145/cvičení 36