

### 9.1.7 Kombinace I

- Př. 1:** Urči kolika způsoby je možné ze třídy s 31 studenty vybrat dva zástupce do studentské rady (bez rozlišení funkce).
- Př. 2:** Urči kolik způsoby může učitel tělocviku ze 25 studentů vybrat tři, kteří odnesou pomůcky (záleží pouze na faktu vybrání).
- Př. 3:** Urči kolika způsoby může dopadnou rozdání čtyř mariášových karet na přší. Kompletní sada karet obsahuje 32 listů.
- Př. 4:** Urči počet  $k$ -členných kombinací z  $n$  prvků.
- Př. 5:** Rozepiš a vypočti:
- a)  $K_3(4)$       b)  $K_{10}(5)$       c)  $\binom{5}{2}$       d)  $\binom{23}{4}$
- Př. 6:** Zapiš výsledky příkladů 1. až 3. pomocí kombinačních čísel.
- Př. 7:** Ve třídě je 14 chlapců a 17 dívek. Urči kolika způsoby je možné vybrat ze třídy pětičlennou skupinu tak, aby obsahovala
- a) pět libovolných studentů třídy  
b) právě tři dívky  
c) alespoň čtyři chlapce
- Př. 8:** Správné řešení příkladu 7 c) je dáno také vztahem
- $$\binom{31}{5} - \left[ \binom{14}{0} \binom{17}{5} + \binom{14}{1} \binom{17}{4} + \binom{14}{2} \binom{17}{3} + \binom{14}{3} \binom{17}{2} \right]. \text{ Vysvětli.}$$
- Př. 9:** Petáková:  
strana 146/cvičení 52  
strana 146/cvičení 58  
strana 146/cvičení 60  
strana 146/cvičení 62