

**Příklad 1.** Odvodte pro všechna přirozená  $n$  vztah

$$\sum_{i=1}^n i^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}.$$

**Příklad 2.** Kolika způsoby můžeme vytvořit čtyři smíšené páry z deseti chlapců a osmi dívek? Jak se počty změní, když dvě dívky jsou od sebe nerozeznatelná dvojčata a jeden z hochů se s žádnou z nich nesnese?

**Příklad 3.** Kolika způsoby můžeme rozdělit 10 (nerozlišitelných) stokorun a 15 (nerozlišitelných) pětisetkorun do tří obálek tak, aby žádná nezůstala prázdná?