

Příklad 1.

Vybíráme k objektů z množiny n objektů. Doplňte počty možných výběrů do tabulky:

Výběry	S pořadím	Bez pořadí
Bez opakování		
S opakováním		

Příklad 2.

Profesor na konferenci zjistil, že se jí účastní též 5 jeho přátel. Na přednáškách z těchto 5 přátel potkal:

- každého z nich $10\times$
- každou dvojici $5\times$
- každou trojici $3\times$
- každou čtveřici $2\times$
- všech pět $1\times$

Kolika přednášek se profesor zúčastnil, pokud na každé přednášce potkal alespoň jednoho ze svých přátel?

Příklad 3.

12 kamarádů se rozhodlo jít sportovat, ovšem jeden z nich onemocněl. Jak to mění počet způsobů rozdělení do dvou týmů (z původního 6 na 6 na 6 na 5). Bude takový počet poloviční, výrazně menší, nebo dokonce stejný?

Příklad 4.

Kolika způsoby můžeme umístit šachové krále obou barev na šachovnici (8×8) tak, aby se neohrožovali (nestáli ani na diagonálně sousedních polích)?

Příklad 5.

Kolika způsoby můžeme uspořádat m sklenic a n hrnků tak, aby nikdy nesousedily žádné dvě sklenice?

Příklad 6.

Určete počet rozkladů n na uspořádané sumy čísel z $\mathbb{N}$. Kupříkladu pro $n = 3$ máme $1 + 1 + 1$, $1 + 2$, $2 + 1$ a 3 .

Příklad 7.

Barevná inkoustová tiskárna může na jedno místo umístit až 8 kapek. Kapka může mít barvu azurovou (C), purpurovou (M), žlutou (Y) nebo černou (K). Kolik různých odstínů můžeme získat na jednom místě, pokud předpokládáme, že smíchání tří kapek různých barev (C, M, Y) má stejný efekt jako dvě černé kapky? (Například odstín $3C + 2Y + M + K$ je stejný jako $2C + Y + 3K$.)