1. Rozmísťujeme k kuliček do n přihrádek. Do následující tabulky doplňte počty možných výběrů:

Kuličky jsou	V každé přihrádce je nejvýše jedna	libovolně mnoho	alespoň jedna
různobarevné			
stejnobarevné			

2. Kolik existuje různých správných uspořádání n párů závorek tak, že závorky lze správně spárovat (dobré uzávorkování)?

3. Kolik je v konvexním n-úhelníku dvojic tětiv, jež se navzájem protínají uvnitř n-úhelníku, tedy nikoli v krajních bodech?

4. Uvažme relaci "x je dělitelem čísla y" na množině $\{1, \ldots, n\}$.
   (a) Dokažte, že tato relace je (neostré) uspořádání.
   (b) Má toto uspořádání nějaký největší a nejmenší prvek?
   (c) Má toto uspořádání nějaký minimální a maximální prvek?
   (d) Čemu v tomto uspořádání odpovídá infimum a supremum neprázdné podmnožiny?

5. Nalezněte nejdelší řetězce a antiřetězce na uspořádáních:
   $(\{1, \ldots, n\}, |)$ a $(\mathcal{P}(\{1, \ldots, n\}), \subseteq)$.

6. U následujících variant rozhodněte, zda existuje uspořádání splňující danou podmínku. Pokud existuje, uveďte příklad.
   (a) bez největšího prvku, ale s maximálním prvkem; na neprázdné konečné množině.
   (b) bez největšího prvku a bez nejmenšího prvku; na neprázdné konečné množině.
   (c) bez největšího prvku a bez maximálního prvku; na neprázdné konečné množině.
   (d) bez největšího prvku, ale s maximálním prvkem; na nekonečné množině.
   (e) bez největšího a bez maximálního prvku; na nekonečné množině.
   (f) bez nekonečného řetězce; na nekonečné množině.

7. Dokažte výpočtem i kombinatorickou úvahou: $\sum_{k=r}^{n} \binom{k}{r} = \binom{n+1}{r+1}$