

## Příklady z 18. 11. 2005

- Pro jaké hodnoty  $n$  je cesta délky  $n$  bipartitní graf? Pro jaké  $n$  je to úplný bipartitní graf? Pro jaké hodnoty  $n$  je kružnice délky  $n$  (úplný) bipartitní graf?
- Je podgraf souvislého grafu nutně souvislý? Je indukovaný podgraf souvislého grafu nutně souvislý? Jak vypadá graf, jehož všechny indukované podgrafy jsou souvislé?
- Kolik existuje úplných bipartitních grafů na  $n$  vrcholech? Kolik z nich je navzájem neizomorfních?
- Pro každé  $k \in \mathbb{N}$  charakterizujte souvislé grafy, které lze nakreslit pomocí  $k$  hranově disjunktčních otevřených tahů.
- Je indukovaný podgraf eulerovského grafu nutně eulerovský? Najděte eulerovský graf  $G$ , který obsahuje indukovaný podgraf  $G'$  takový, že  $G'$  je souvislý a nelze ho nakreslit pomocí méně než 100 otevřených tahů.
- Existuje bipartitní graf, jehož doplněk je také bipartitní? Existuje bipartitní graf na alespoň pěti vrcholech, jehož doplněk je také bipartitní? (Doplněk grafu  $G = (V, E)$  je graf  $\bar{G} = (V, \binom{V}{2} \setminus E)$ ).