

Nechť  $A, B$  jsou dvě konečné množiny,  $|A| = m, |B| = n$ , přičemž platí  $m \leq n$ . Kolik existuje:

1.  $m$ -prvkových podmnožin množiny  $B$ ,
2. podmnožin množiny  $B$ ,
3. zobrazení množiny  $A$  do množiny  $B$ ,
4. bijekcí  $A$  na sebe,
5. bijekcí na  $A$ , které splňují  $(\forall x \in A)(f(x) \neq x)$ ,
6. injektivních zobrazení množiny  $A$  do množiny  $B$ ,
7. surjektivních zobrazení množiny  $B$  na množinu  $A$ ,
8. zobrazení z nějaké podmnožiny množiny  $A$  do množiny  $B$ ,
9. relací na množině  $A$ ,
10. relací mezi množinami  $A$  a  $B$ ,
11. reflexivních relací na množině  $A$ ,
12. symetrických relací na množině  $A$ ,
13. antisymetrických relací na množině  $A$ ,
14. izotonních zobrazení uspořádané množiny  $A$  do uspořádané množiny  $B$ , kde obě množiny jsou uspořádány jako řetězce,
15. grafů s množinou vrcholů  $A$  (ve všech otázkách o grafech bereme vždy **všechny** grafy splňující danou podmínku, i kdyby mezi nimi měly být některé izomorfní),
16. stromů s množinou vrcholů  $A$ ,
17. koster  $K_4$ ,
18. koster  $C_n$  (=kružnice o délce  $n$ ),
19. úplných podgrafů  $K_n$ ,
20. podgrafů  $K_n$ ,
21. podgrafů  $K_{m,n}$ , které obsahují všechny vrcholy,
22. kružnic délky 4 v  $K_{3,3}$ ?