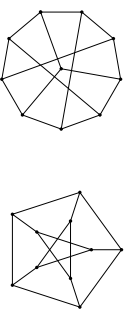
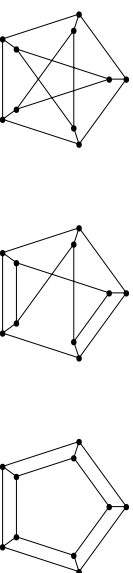


Úlohy ke cvičení

Úloha 1: Nalezněte izomorfismus grafiŇ na obrázku:



Úloha 2: UkaŇte, Ňe Ňadne dva z grafiŇ na obrázku nejsou izomorfn:



Úloha 3: Nalezněte vsedmy neizomorfní grafiŇ na ttyrech vrcholech.

U kaŇdeho z nich určete, kolik by měl izomorfních protejisk, pokud by mnoŇina vrcholi byla předepsána (např. $\{u, v, w, x\}$).

Úloha 4: UvaŇte mnoŇinu vrcholi $\{1, 2, \dots, n\}$ a určete, kolik je na te mnoŇine různých (ale vzajemne izomorfních):

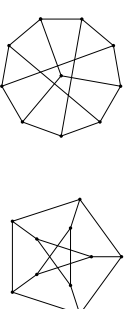
- plnych grafiŇ K_n ,
- cest P_n ,
- cykli C_n ,
- plnych bipartitních grafiŇ $K_{k,n-k}$ v závislosti na k ,
- disjunktních sjednocení dvouplnych grafiŇ $K_k \cup K_{n-k}$ v závislosti na k ,
- grafiŇ, v nichŇ Ňady vrchol má stpeŇ 1.

Úloha 5: Existuje bipartitní graf s aspoŇ 5 vrcholey, jehoŇ doplněk je také bipartitní?

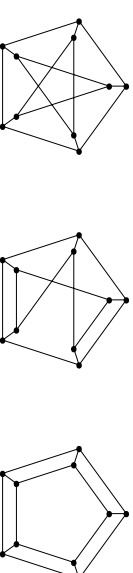
Úloha 6: DokaŇte, Ňe dva grafiŇ jsou izomorfn právě tehdy, kdyŇ jsou izomorfn jejich doplnky.

Úlohy ke cvičení

Úloha 1: Nalezněte izomorfismus grafiŇ na obrázku:



Úloha 2: UkaŇte, Ňe Ňadne dva z grafiŇ na obrázku nejsou izomorfn:



Úloha 3: Nalezněte vsedmy neizomorfní grafiŇ na ttyrech vrcholech.

U kaŇdeho z nich určete, kolik by měl izomorfních protejisk, pokud by mnoŇina vrcholi byla předepsána (např. $\{u, v, w, x\}$).

Úloha 4: UvaŇte mnoŇinu vrcholi $\{1, 2, \dots, n\}$ a určete, kolik je na te mnoŇine různých (ale vzajemne izomorfních):

- plnych grafiŇ K_n ,
- cest P_n ,
- cykli C_n ,
- plnych bipartitních grafiŇ $K_{k,n-k}$ v závislosti na k ,
- disjunktních sjednocení dvouplnych grafiŇ $K_k \cup K_{n-k}$ v závislosti na k ,
- grafiŇ, v nichŇ Ňady vrchol má stpeŇ 1.

Úloha 5: Existuje bipartitní graf s aspoŇ 5 vrcholey, jehoŇ doplněk je také bipartitní?

Úloha 6: DokaŇte, Ňe dva grafiŇ jsou izomorfn právě tehdy, kdyŇ jsou izomorfn jejich doplnky.