

MA2BP_CDM1 Cvičení z diskrétní matematiky 1

2. Souvislost, izomorfismus

Lukáš Másilko

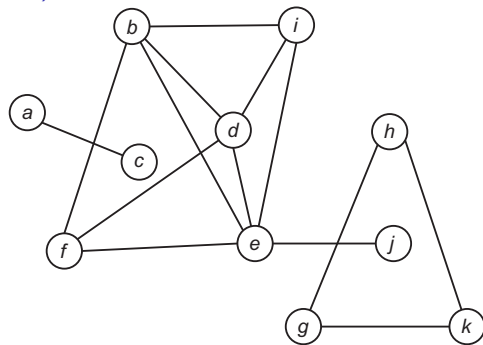
Středisko pro pomoc studentům se specifickými nároky
Masarykova univerzita

27. 9. 2017

1. Vyvráťte tvrzení: $\forall_{G=(V,E)} G$ je souvislý \Rightarrow každý vrchol G leží na kružnici.

2. V následujícím grafu určete

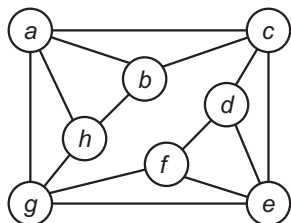
- cestu délky 4 začínající ve vrcholu b
- kružnici délky 5
- tah délky 7, který není cestou
- komponenty grafu
- mosty a artikulace
- bloky grafu



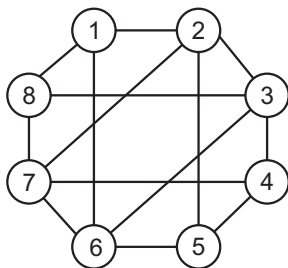
3. Kolik podgrafů s 9 vrcholy existuje na kružnici C_9 ?

1. Rozhodněte, zda následující dvojice grafů jsou nebo nejsou izomorfní grafy. (*Rada: Podívejte se, zda v obou grafech existuje kružnice délky 3.*)

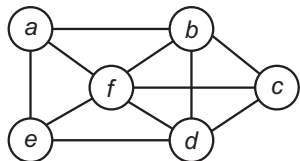
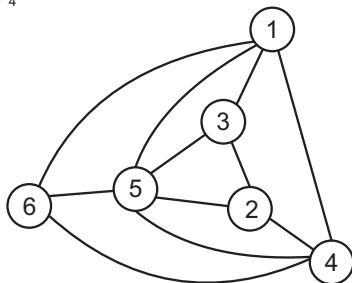
G_1 :



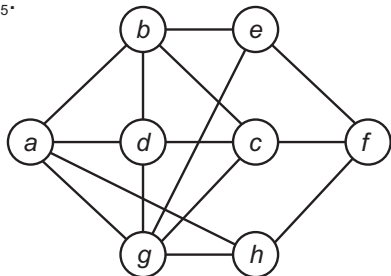
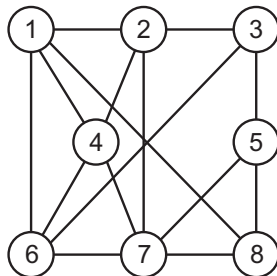
G_2 :



2. Rozhodněte, zda následující dvojice grafů jsou nebo nejsou izomorfní grafy. (*Rada: Využijte skutečnosti, že v grafech existují vrcholy různých stupňů.*)

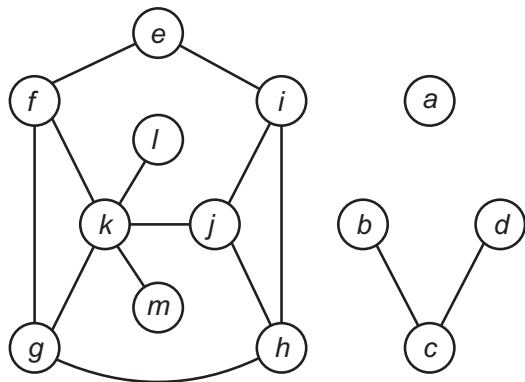
 G_3 : G_4 :

3. Rozhodněte, zda následující dvojice grafů jsou nebo nejsou izomorfní grafy. (*Rada: Zkoumejte u každého grafu podgraf indukovaný všemi vrcholy množiny obsahující vrcholy stupně 5 a stupně 3.*)

 G_5 :

 G_6 :


Úkoly k samostatnému řešení

1. Určete komponenty a bloky grafu G na obrázku (vypište vždy skupinu vrcholů patřící do jedné komponenty nebo bloku).
 - z ložské zápočtové písemky, zadání pro skupinu A



Úkoly k samostatnému řešení

2. Určete komponenty a bloky grafu G na obrázku (vypište vždy skupinu vrcholů patřící do jedné komponenty nebo bloku).
– z ložské zápočtové písemky, zadání pro skupinu B

