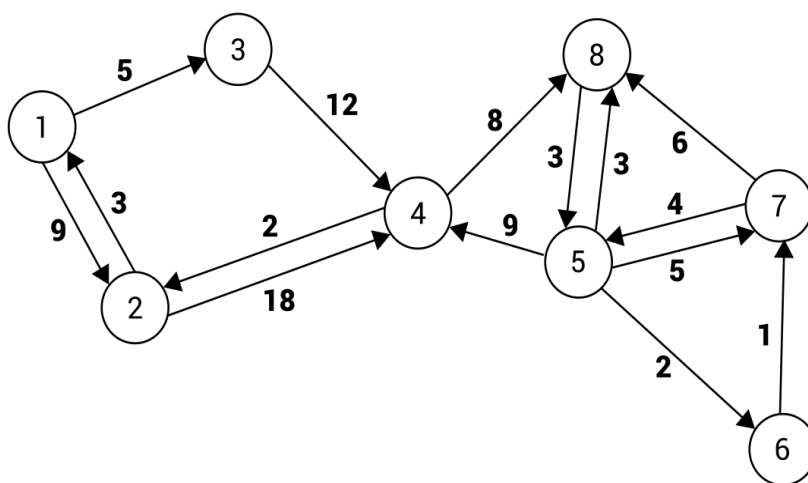


Úlohy na precvičovanie z Algoritmickej teórie grafov

1. Určte všetky k tak, aby postupnosť: 5, 3, k , 3, 3, 1 bola valenčnou postupnosťou grafu. Nakreslite diagramy príslušných grafov.
2. Prienikový graf (intersection graph) súboru množín je graf, ktorého vrcholy reprezentujú tieto množiny, pričom vrcholy sú susedné, ak im zodpovedajúce množiny majú neprázdny prienik. Zapište maticu susednosti prienikového grafu G pre nasledujúci súbor množín:
 $A = \{0,2,4,6,8\}$, $B = \{0,1,2,3,4\}$, $C = \{1,3,5,7,9\}$, $D = \{5,6,7,8,9\}$, $E = \{0,1,8,9\}$.
3. Zapište maticu ohodnotenia hrán digrafu:



4. Koľko existuje neizomorfných grafov so 4 vrcholmi? Nakreslite ich diagramy.
5. Bez kreslenia diagramu nájdite v grafe $G = (V, H)$ Tarryho sled so začiatkom vo vrchole 1.
 $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $H = \{\{1, 2\}, \{2, 6\}, \{3, 4\}, \{3, 7\}, \{3, 8\}, \{5, 6\}, \{6, 7\}, \{7, 8\}\}$.
6. Dokážte, že v grafe G z úlohy 5. je vrchol 7 artikuláciou a hrana $\{2, 6\}$ je mostom.

Úlohy na programovanie

<http://frcatel.fri.uniza.sk/users/paluch/zadanie1.html>

Zo súboru **pr1.hrn**

- a) načítajte hrany grafu do poľa,
- b) vytvorte maticu príľahlosti,
- c) vytvorte maticu ohodnotení hrán,
- d) uložte matice do súborov.