

Teorie grafů a diskrétní optimalizace 2

KMA/TGD2

Otázky ke zkoušce

1. Optimální tok v síti: formulace úlohy, charakterizační věty
2. Optimální tok v síti: metody řešení
3. Lineární programování: formulace, geometrická interpretace
4. Lineární programování: simplexový algoritmus
5. Celočíselné LP a totálně unimodulární matice
6. Celočíselné LP, metoda větví a mezí, metoda sečných nadrovin
7. Lineární programování: dualita úloh LP
8. Největší párování v bipartitním grafu
9. Optimální párování v ohodnoceném bipartitním grafu (přiřazovací problém)
10. Největší párování v obecném neorientovaném grafu: charakterizační věty
11. Největší párování v obecném neorient. grafu: Edmondsův algoritmus
12. Problém obchodního cestujícího (heuristiky)
13. Hranové grafy a výpočetní složitost
14. Rovinné grafy a výpočetní složitost
15. Dobré charakteristiky a dobře charakterizované problémy

Zkouška:

Písemná část – 2 vyučovací hodiny, 3 příklady. U písemné části zkoušky je povoleno používání písemných materiálů (skripta apod.).

Ústní část – 2 otázky.

U všech otázek je hlavní důraz kladen na algoritmické aspekty daného problému (tj. algoritmy řešení a jejich výpočetní složitost).

Plzeň, 7. 5. 2012

Prof. RNDr. Zdeněk Ryjáček, DrSc.