

Examen AG

Student:

Grupa:

22-23 ianuarie 2009

Problema 1. Demonstrați că dacă un graf conex G are exact un circuit atunci $|G| = |E(G)|$.

Problema 2. Să se construiască o funcție care primind la intrare un graf conex $G = (\{1, \dots, n\}, E)$ reprezentat cu ajutorul matricii de adiacență și să returne $\lambda(G)$, numărul de muchie-conexiune al lui G . În funcție se pot apela algoritmi discutați la curs, explicând structurile de date și modul lor de folosire. Se va preciza complexitatea timp a soluției prezentate.

Problema 3. Utilizați teorema lui Kuratowski pentru a arăta că graful lui Petersen nu-i planar.

Problema 4. Demonstrați că un graf bipartit de ordin impar nu este hamiltonian.

Problema 5.

Există în rețeaua desenată mai jos (în care toate arcele au capacitatea 3) un flux cu proprietatea că fluxul pe orice arc este nenul ?

