

Examen Calculabilitate și Complexitate sesiunea ianuarie 2022

Timp de lucru: 30 minute

Problema 4. (3p)

Fie problema: Se dă n , număr natural, C_1, C_2, \dots, C_m , m dat, mulțimi de numere naturale între 1 și n . Să se decidă dacă există o mulțime S de numere între 1 și n de cardinal cel mult k , dat, a.i. $S \cap C_i \neq \emptyset$ pentru orice $1 \leq i \leq m$.

Sa se arate că această problema este **NP**-completă.

- (0.5p) Descrierea limbajului atasat problemei.
- (0.5p) Justificarea faptului că este în **NP**.
- (1.5p) Descrierea reducerii unei probleme **NP**-complete la această problemă.
- (0.5) Justificarea tipului de reducere.