
TD 10 – Maman j'ai rétréci les élèves

Exercice 1.

SAT alors

Montrer que le problème suivant 3-SAT est NP-complet.

3-SAT

Instance : Un ensemble fini de clauses à trois littéraux.*Question* : Existe-t-il une assignation des variables qui satisfasse toutes les clauses ?**Exercice 2.***k innocents*Montrer que le problème suivant k -COLOR est NP-complet. k -COLOR*Instance* : Un graphe $G = (V, E)$ et un entier strictement positif $k \leq |V|$.*Question* : Existe-t-il une k -coloration du graphe G ?**Exercice 3.***Mon premier est utile au Nancéens, mon second peut être de table, mon dernier est un département.*

Montrer que le problème suivant SUBSET-SUM est NP-complet.

SUBSET-SUM

Instance : Un ensemble fini S d'entiers positifs et un entier objectif t .*Question* : Existe-t-il un sous-ensemble $S' \subseteq S$ tel que $\sum_{x \in S'} x = t$?