

Décidabilité : Examen

11 décembre 2015

— Questions de cours :

1. Rappeler la définition de la complexité d'un algorithme. Illustrer par un exemple simple.
2. Rappeler la définition d'une machine de Turing. Illustrer par un exemple simple.
3. Rappeler la définition d'un problème décidable. Exemple ?
4. Rappeler la définition d'un problème indécidable. Exemple ?
5. Rappeler la définition d'un langage récursif. Exemple ?
6. Rappeler la définition d'un langage récursivement énumérable. Exemple ?
7. Rappeler la définition de la classe \mathcal{P} . Exemple d'un problème appartenant à cette classe?
8. Rappeler la définition de la classe \mathcal{NP} . Exemple d'un problème appartenant à cette classe?
9. Rappeler la définition d'un problème \mathcal{NP} -complet. Exemple ?
10. Rappeler la démarche utilisée pour prouver qu'un problème est \mathcal{NP} -complet. Exemple (sans rentrer dans les détails de la démonstration)?

— Exercices :

1. Démontrer qu'un problème de votre choix non vu en cours est indécidable.
2. Démontrer qu'un problème de votre choix non vu en cours est \mathcal{NP} -complet.