

Programme de colle 2 valable du 2/12/24 au 10/01/25 MPI-2024/2025

1 Chapitres concernés :

1. Calculabilité
2. Complexité
3. Concurrency et synchronisation
4. Branch and bound

2 Questions de Cours exigibles

1. Démontrer que le problème de l'arrêt est indécidable.
2. Justifier qu'il existe une infinité de problèmes de décision indécidables à l'aide d'un argument de cardinalité.
3. Montrer que $P \subset NP$.
4. Montrer que s'il existe un problème à la fois NP complet et dans P alors $P=NP$.
5. Donner l'algorithme de Peterson et savoir prouver qu'il garantit l'exclusion mutuelle.
6. Donner l'algorithme de la boulangerie de Lamport et savoir prouver qu'il garantit l'exclusion mutuelle.
7. Savoir présenter une solution au problème producteur-consommateur.