

Interrogation 2 Théorie des jeux durée 45 minutes

Exercice 1. Soit la matrice de jeu à somme nulle suivante

2	1
1	2
0	4

- 1) Ce jeu possède-t-il un point selle en stratégie pure ?
- 2) Déterminer toutes les stratégies mixtes prudentes de ce jeu.

Exercice 2. Soit la matrice de jeu suivante

1/2	G	M	D
H	(1,1)	(0,2)	(0,4)
M	(0,2)	(5,0)	(1,6)
B	(0,2)	(1,1)	(2,1)

- 1) Montrer que la stratégie mixte $\frac{1}{2} G + \frac{1}{2} D$ domine la stratégie pure M.
- 2) Utiliser la procédure d'indifférence au support pour déterminer tous les équilibres de Nash en stratégies mixtes.

Exercice 3. Soient σ_i et σ'_i deux stratégies mixtes du joueur i dans un jeu fini, telle que $u_i(\sigma_i, s_{-i}) > u_i(\sigma'_i, s_{-i}) \forall s_{-i} \in S_{-i}$ l'ensemble des profils purs des autres joueurs. Montrer que dans ce cas σ_i domine strictement σ'_i en stratégies mixtes (ie $u_i(\sigma_i, \sigma_{-i}) > u_i(\sigma'_i, \sigma_{-i}) \forall \sigma_{-i} \in \Sigma_{-i}$ l'ensemble des profils mixtes des autres joueurs.)