

Question de cours - Théorie des jeux (3 points)

- Un équilibre de Nash pur est il toujours Pareto optimal? si oui le démontrer, si non donner un contre exemple
- Est il vrai que tout jeu simultané en forme normale admet un équilibre pur? un équilibre mixte?
- Citer deux différences entre les jeux simultanés et les jeux séquentiels

Exercice 1 (7 points)

Deux firmes, Renault et Nissan se réorganisent et décident de découper leurs marché en cinq zones : Japon, Amharique du nord, Chine, Europe, Afrique.

Chaque firme exprime son intérêt pour chaque zone en fixant une valeur en points (avec un total de 100 point par firme)

zone	utilite de Renault (en points)	utilite de Nissan (en points)
Japon	10	38
Amerique du nord	40	20
Chine	10	30
Europe	38	10
Afrique	2	2

A. partage sans compensation

On considère d'abord le problème de partage de bien indivisibles sans compensation

- a) Proposer une allocation qui satisfait le test de the test de proportionalité
- b) Proposer une allocation qui satisfait le test de the test d'absence d'envie
- c) Proposer une allocation qui satisfait le min-max test

B. Methode avec Compensation

Utiliser une methode de compensation (soit Knaster, soit Adjusted winner, comme vous preferez) pour proposer une allocation équitable en points

Exercice 2 (10 points)