

Exercice 1.

Deux amis ont le même ordinateur portable. Malheureusement les deux ordinateurs portables ont été volés. L'assurance veut leur rembourser au juste prix et leur propose la règle suivante : Ils doivent annoncer chacun la valeur estimée de leur ordinateur. Les choix sont faits simultanément. Si les deux amis annoncent la même valeur ils la reçoivent chacun sinon celui qui annonce la plus petite valeur la reçoit augmentée de 2 alors que l'autre reçoit cette même valeur diminuée de 2.

On suppose que les valeurs annoncées doivent être choisies entre 2 et 6.

1) Quelle est la forme de ce jeu ? justifier votre réponse.

2) Peut-on exprimer ce jeu sous une forme extensive ? si c'est oui alors comment ?

Ecrire la matrice du jeu, et déterminer l'équilibre de Nash en pure.

Exercice 2.

Soit le jeu matriciel suivant :

1/ 2	a	b	c	d
A	(10,1)	(1,-2)	(2,-1)	(0,0)
B	(-1,0)	(9,7)	(8,8)	(0,1)
C	(1,2)	(4,1)	(3,0)	(0,2)
D	(0,0)	(8,8)	(9,9)	(1,10)

- 1) Ce jeu est-il résoluble par élimination successives des stratégies dominées ?
- 2) Quel est le niveau de sécurité de chaque joueur ?
- 3) Déterminer les profils Pareto dominants de ce jeu ?
- 4) Déterminer les équilibres de Nash de ce jeu en stratégies pures ? sont-ils Pareto dominants ? est-ce toujours le cas justifier votre réponse
- 5) Existe-t-il un équilibre de Nash mixte de ce jeu dont les stratégies accordent des probabilités strictement positives seulement aux stratégies intervenant dans les équilibres de Nash pures ?