

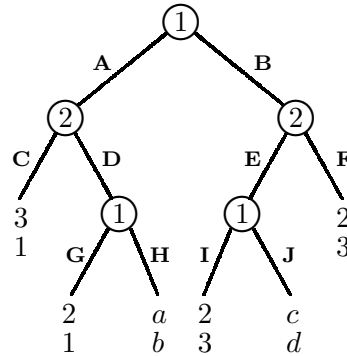
Examen de mi-session - 23 février 2016

Question 1. Trouvez le(s) équilibre(s) de Nash du jeu suivant, (stratégies pures et mixtes). Dessinez les fonctions de réaction.

		②	
		A	B
①	A	0, 2	3, 2
	B	1, 2	0, 0

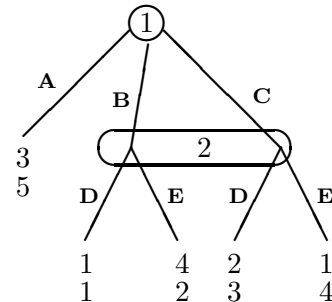
Question 2.

Considérez le jeu à droite. Quelles conditions doit-on imposer sur les paiements a, b, c et d afin que le profil (BHJ, DF) soit un équilibre parfait?



Question 3.

Dans ce jeu, quel équilibre de Nash est fondé sur une menace incroyable? Expliquer.



Question 4. Le modèle de duopole de Bertrand se résume ainsi:

Deux firmes choisissent simultanément leurs prix. Si elles choisissent le même prix, elles se partagent le marché, c'est-à-dire que la moitié de la quantité demandée à ce prix sera vendue par une firme, et l'autre moitié par l'autre firme. Si elles choisissent deux prix différents, la firme qui a choisi le prix le plus bas vend *toute* la quantité demandée à ce prix, tandis que l'autre firme ne vend rien.

Dans ce contexte, supposons que la quantité demandée est $Q = 5 - P$, où P est le plus bas prix. Les firmes ont des coûts nuls. Supposons que les deux seuls prix possibles sont $P = 0$ et $P = 1$.

- a. Dessiner la forme normale de ce jeu.
- b. Trouver le(s) équilibre(s) de Nash du jeu (stratégies pures seulement).
- c. A quel jeu vu en classe ce jeu s'apparente-t-il? Expliquer brièvement.

Question 5.

Supposons qu'il y a deux types de travailleurs: A et B. S'ils travaillent, ils ont comme utilité

$$\begin{aligned} u_A &= w - 2e \quad ; \\ u_B &= w - 3e \quad ; \end{aligned}$$

respectivement, où w est le salaire qu'obtient l'individu et e son niveau d'éducation. Un individu qui ne travaille pas a une utilité de 0. Un employeur offre l'échelle salariale suivante:

$$w = \begin{cases} R & \text{si } e \geq 4 \\ S & \text{si } e < 4 \end{cases}$$

- a. Quels sont les deux seuls niveaux d'éducation rationnels dans ce modèle?
- b. Quelles contraintes doivent être satisfaites pour qu'il existe un équilibre séparable dans lequel tous les travailleurs travaillent?
- c. Trouvez des valeurs de R et S qui satisfont ces contraintes.