

Devoir Surveillé

Microéconomie I

+ ESSAI 2009/2010

Group 1

Première année

Durée: 1h30. Sans documents

Il sera tenu compte de la rédaction et de la présentation de la copie. Tout résultat illisible et/ou non justifié NE SERA PAS PRIS EN COMPTE. Numéroté clairement les questions traitées et séparer les réponses par un trait horizontal.

Enoncé. Les préférences d'un consommateur pour deux biens X_1 et X_2 sont représentées par la fonction d'utilité:

$$U(x_1, x_2) = x_1^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{2}x_2,$$

où $x_1 \geq 0$ et $x_2 \geq 0$ désignent les quantités respectives des biens X_1 et X_2 . On note par p_1 et p_2 leurs prix respectifs. On suppose que $p_1 = 1$ et $p_2 = 2$. On suppose que le consommateur dispose du revenu R .

1. Etudier et représenter avec soin une courbe d'indifférence du consommateur correspondant à un niveau d'utilité donné $C > 0$.
2. Calculer les fonctions de demande des deux biens en fonction de R . (Indication: distinguer les cas $R \geq 4$ et $R \leq 4$.)
3. Déterminer l'équation de la courbe d'Engel de chacun des deux biens et les représenter graphiquement. Identifier alors la nature de chaque bien.
4. Déterminer l'équation de la courbe de Consommation-Revenu et la représenter graphiquement.
5. Afin de promouvoir la consommation du bien 1, l'Etat décide d'accorder une subvention en nature de 2 unités de ce bien. Il s'agit alors pour le consommateur de décider de la quantité additionnelle en bien 1 (notée y_1) et de la quantité du bien 2 (notée x_2) à acheter. Pour déterminer les valeurs optimales de y_1 et x_2 ainsi définies, en supposant que $R = 6$,
 - (a) écrire le nouveau programme du consommateur sous ces conditions.
 - (b) déterminer les quantités optimales de y_1 et x_2 .