

Microéconomie, 2ème année de DEUG EG: Epreuve de contrôle continu (CORRIGE)

Nicolas Gravel, Université de la Méditerranée, Aix-en-Provence

le 26 novembre 2003

Directives pédagogiques: Cette épreuve, d'une durée d'une heure trente, se compose de 10 questions "à choix multiples" comptant chacune pour deux points. On répond à chaque question à choix multiple en portant sur le cahier d'examen l'**unique** lettre associée à l'**unique** énoncé qui paraît le mieux répondre à la question posée.

1ère partie: Questions à choix multiples

Question 1: Au cours d'un voyage à l'étranger, Youri a consacré une somme de 82 unités de monnaie locale à l'achat de 5 plats de spaghetti et 6 litres d'eau minérale. Sachant que le plat de spaghetti se vend 8 unités de monnaie locale, et en notant x_1 le nombre de plats de spaghetti et x_2 le nombre de litres d'eau minérale, laquelle des inégalités suivantes décrit les paniers de ces deux biens qui satisfont la contrainte budgétaire de Youri ?

- (a) $7x_2 \leq 42$
- (b) $6x_1 + 6x_2 \leq 82$
- (c) $8x_1 + 6x_2 \leq 82$
- (d) $8x_1 + 7x_2 \leq 82$**
- (e) Aucune des précédentes

Question 2: Lequel des énoncés suivants est **vrai** ?

- (a) L'ensemble de consommation d'un individu dépend de sa richesse.
- (b) L'ensemble de budget est homogène de degré 0 par rapport à la richesse (une modification de la richesse du consommateur qui n'affecte pas les prix relatifs est sans effet sur son comportement).

(c) Si des préférences sont transitives, les courbes d'indifférences ne peuvent pas être épaisses

(d) Les préférences représentées par la fonction d'utilité $U(x_1, x_2) = (x_2 - \frac{1}{1+x_1})^{\frac{1}{2}}$ ne sont pas convexes

(e) **Aucune des précédentes.**

Question 3: Les préférences \succeq d'Extasia pour tous les paniers de deux biens (chacun consommé en quantité strictement positive) qu'elle peut consommer sont définies comme suit:

$$(x_1, x_2) \succeq (y_1, y_2) \Leftrightarrow \max(x_1, x_2) \geq y_1 + y_2$$

Laquelle des affirmations suivantes est **vraie** ?

(a) Les préférences d'Extasia sont convexes et complètes mais ne sont pas transitives ni monotones croissantes.

(b) Les préférences d'Extasia ne sont ni convexes, ni transitives, ni monotones croissantes mais sont complètes.

(c) Les préférences d'Extasia ne sont ni convexes, ni transitives, ni monotones croissantes ni complètes.

(d) **Les préférences d'Extasia sont transitives mais ne sont ni complète, ni monotones croissantes, ni convexes.**

(e) Aucune des précédentes.

Question 4: Laquelle des affirmation suivante est **vraie** ?

(a) **Si Tartempion a des préférences représentées par la fonction d'utilité $U_T(x_1, x_2) = \frac{x_1}{x_2}$ si $x_2 > 0$ et $U_T(x_1, x_2) = 0$ autrement, nous pouvons dire que Tartempion a des préférences convexes.**

(b) Barbarella a des préférences représentées par $U_B(x_1, x_2) = x_1^2 x_2$ tandis que les préférences de Pedro sont représentées par la fonction d'utilité $U_p(x_1, x_2) = x_1^2 x_2 + x_1$. Ces deux individus ont donc les mêmes préférences ordinales.

(c) Si les préférences de Robin sont convexes, alors l'ensemble des paniers que Robin juge faiblement moins préférable qu'un panier quelconque doit être convexe.

(d) Des préférences localement non-saturables sont forcément transitives.

(e) Aucune des précédentes

Question 5 La relation "est faiblement préférée à" qui peut prévaloir entre différents paniers de biens est un exemple de ce que les mathématiciens

appellent “des relations binaires”. Un autre exemple est donné par la relation “a battu au tennis” qui peut prévaloir entre l’ensemble des étudiants et des étudiantes d’une université. Laquelle des affirmations suivantes est vraie à propos de cette relation binaire:

(a) “a battu au tennis” est une relation qui est réflexive et transitive mais qui n’est pas complète.

(b) “a battu au tennis” est une relation qui est réflexive mais qui n’est pas transitive et pas complète.

(c) “a battu au tennis” est une relation qui n’est ni réflexive, ni complète, ni transitive.

(d) “a battu au tennis” est une relation qui est complète mais qui n’est pas transitive et pas réflexive.

(e) Aucune des précédentes.

Question 6 Laquelle des affirmations suivantes est **vraie** ?

(a) Des préférences réflexives, complètes et transitives sur l’ensemble des paniers de n biens consommées en quantité positive ou nulle peuvent toujours être représentées par une fonction d’utilité.

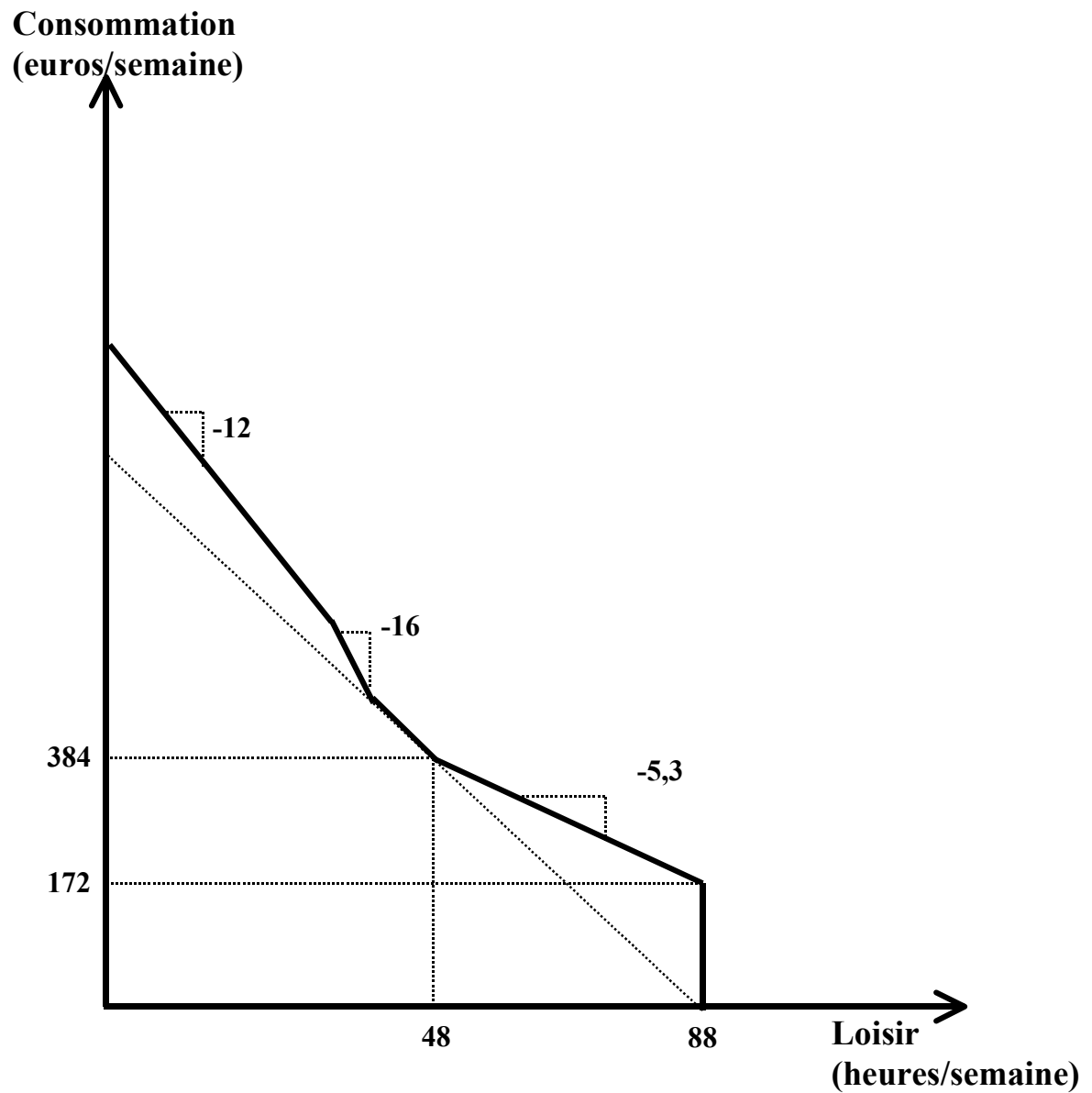
(b) Un niveau d’utilité ne peut jamais être négatif.

(c) Si le niveau d’utilité associé à un panier a est deux fois plus élevé que le niveau d’utilité associé à un panier b , on peut en conclure que la satisfaction du consommateur est deux fois plus grande avec a qu’avec b .

(d) Multiplier par 4 la richesse du consommateur a le même effet sur son comportement qu’une division par 2 des prix de tous les biens.

(e) Aucune des précédentes

Question 7: On considère le diagramme suivant décrivant les différentes quantités de loisir et de consommation que pourrait choisir Valentine



Avec lequel des régimes institutionnels suivants ce diagramme est-il compatible ?

(a) Le niveau du RMI hebdomadaire est de 172 euros, les bénéficiaires du RMI qui ne travaillent pas plus de 40 heures par semaine ont le droit d'ajouter à leur RMI 66,25% de leurs revenus d'activité, la rémunération

des heures supplémentaires est deux fois celle des heures normales et le taux marginal d'imposition des plus hauts revenus de travail est de 20%.

(b) Le niveau du RMI hebdomadaire est de 172 euros, les bénéficiaires du RMI ne sont pas autorisés à cumuler leur revenu d'activité à leur RMI, la rémunération des heures supplémentaires est deux fois celle des heures normales et le taux marginal d'imposition des plus hauts revenus est de 20%.

(c) Le niveau du RMI hebdomadaire est de 172 euros, les bénéficiaires du RMI qui ne travaillent pas plus de 40 heures par semaine ont le droit d'ajouter à leur RMI l'intégralité de leurs revenus d'activité, la rémunération des heures supplémentaires est deux fois celle des heures normales et le taux marginal d'imposition des plus hauts revenus est de 20%

(d) Le niveau du RMI hebdomadaire est de 172 euros, les bénéficiaires du RMI qui ne travaillent pas plus de 40 heures par semaine ont le droit d'ajouter à leur RMI 66,25% de leurs revenus d'activité, la rémunération des heures supplémentaires est une fois et demie celle des heures normales et le taux marginal d'imposition des plus hauts revenus est de 20%.

(e) Aucune des précédentes

Question 8 Les préférences de Maggie pour le pop corn (bien 1) et le jus de citron (bien 2) sont représentées par la fonction d'utilité $U(x_1, x_2) = 4x_1^{1/2} + x_2$. Maggie dispose de 25 unités de pop corn et de 12 unités de jus de citron. Si Gontran lui offre de lui acheter ses 25 unités de pop corn, quelle quantité minimale de jus de citron devra-t-il lui donner ?

(a) 48 unités.

(b) 37 unités.

(c) 32 unités.

(d) 112 unités.

(e) Aucune des précédentes.

Question 9 Les préférences d'Albéric sont représentées par la fonction d'utilité $U(x_1, x_2) = x_1^2 + 16x_1x_2 + 64x_2^2$.

(a) Les préférences d'Albéric ne sont pas convexes.

(b) Les courbes d'indifférence d'Albéric sont des droites à pente négative.

(c) Albéric a un point de saturation.

(d) Les courbes d'indifférences d'Albéric sont des hyperboles.

(e) Aucune des précédentes.

Question 10 Laquelle des affirmations suivantes est vraie ?

(a) Des préférences de type Léontieff pour lesquelles les biens sont des compléments parfaits sont strictement convexes et strictement monotones croissantes.

(b) Des préférences de type Léontieff pour lesquelles les biens sont des compléments parfaits sont strictement convexes et faiblement monotones croissantes.

(c) L'ensemble de consommation est toujours un sous-ensemble de l'ensemble de budget.

(d) Des préférences représentées par une fonction d'utilité sont nécessairement continues.

(e) Aucune des précédentes.