

Contrôle Terminal de Microéconomie  
Licence 2 Economie  
Semestre 3  
Université de Bourgogne

Durée : 2 heures

10 Décembre 2024

### Consignes

— Toute fausse réponse entraînera un retrait de 1 point.

### Exercice

On considère la fonction d'utilité suivante :

$$u(x_1, x_2) = (x_1^\rho + x_2^\rho)^{1/\rho} \quad (1)$$

où  $\rho \neq 0$  et  $\rho \leq 1$ .

1. (1 point) La demande walrasienne de bien 1 s'écrit :

(a)  $x_1(p_1, p_2, \omega) = \frac{\omega p_1^{\frac{1}{\rho-1}}}{2p_1^{\frac{\rho}{\rho-1}} + 2p_2^{\frac{\rho}{\rho-1}}}$  où  $p_1$  et  $p_2$  sont respectivement les prix des biens 1 et 2 et  $\omega$  le revenu.

(b)  $x_1(p_1, p_2, \omega) = \frac{\omega p_1^{\frac{1}{\rho-1}}}{0.5p_1^{\frac{\rho}{\rho-1}} + 0.5p_2^{\frac{\rho}{\rho-1}}}$  où  $p_1$  et  $p_2$  sont respectivement les prix des biens 1 et 2 et  $\omega$  le revenu.

(c)  $x_1(p_1, p_2, \omega) = \frac{2\omega p_1^{\frac{1}{\rho-1}}}{p_1^{\frac{\rho}{\rho-1}} + p_2^{\frac{\rho}{\rho-1}}}$  où  $p_1$  et  $p_2$  sont respectivement les prix des biens 1 et 2 et  $\omega$  le revenu.

(d)  $x_1(p_1, p_2, \omega) = \frac{\omega p_1^{\frac{1}{\rho-1}}}{p_1^{\frac{\rho}{\rho-1}} + p_2^{\frac{\rho}{\rho-1}}}$  où  $p_1$  et  $p_2$  sont respectivement les prix des biens 1 et 2 et  $\omega$  le revenu.

(e) Aucune des réponses.

2. (1 point) La demande walrasienne de bien 2 s'écrit :

(a)  $x_2(p_1, p_2, \omega) = \frac{\omega p_2^{\frac{1}{\rho-1}}}{2p_1^{\frac{\rho}{\rho-1}} + 2p_2^{\frac{\rho}{\rho-1}}}$  où  $p_1$  et  $p_2$  sont respectivement les prix des biens 1 et 2 et  $\omega$  le revenu.

(b)  $x_2(p_1, p_2, \omega) = \frac{\omega p_2^{\frac{1}{\rho-1}}}{0.5p_1^{\frac{\rho}{\rho-1}} + 0.5p_2^{\frac{\rho}{\rho-1}}}$  où  $p_1$  et  $p_2$  sont respectivement les prix des biens 1 et 2 et  $\omega$  le revenu.

(c)  $x_2(p_1, p_2, \omega) = \frac{2\omega p_2^{\frac{1}{\rho-1}}}{p_1^{\frac{\rho}{\rho-1}} + p_2^{\frac{\rho}{\rho-1}}}$  où  $p_1$  et  $p_2$  sont respectivement les prix des biens 1 et 2 et  $\omega$  le revenu.

- (d)  $x_2(p_1, p_2, \omega) = \frac{\omega p_2^{\frac{1}{\rho-1}}}{p_1^{\frac{\rho}{\rho-1}} + p_2^{\frac{\rho}{\rho-1}}}$  où  $p_1$  et  $p_2$  sont respectivement les prix des biens 1 et 2 et  $\omega$  le revenu.
- (e) Aucune des réponses.
3. (1 point) Lorsque  $\rho \rightarrow 0$ , les préférences du consommateur peuvent être représentées par une fonction d'utilité de type :
- (a) à biens complémentaires
  - (b) Cobb-Douglas
  - (c) A élasticité de substitution constante mais différente de 1
  - (d) A élasticité de substitution variable selon la quantité de biens consommée.
  - (e) Aucune des réponses.
4. (1 point) Lorsque  $\rho \rightarrow 0$ , la demande de biens 1 est égale à :
- (a)  $\omega/(2p_1)$
  - (b)  $\omega/(p_1)$
  - (c)  $2\omega/(2p_1)$
  - (d)  $\omega/(3p_1)$
  - (e) Aucune des réponses.

## Questions

5. (1 point) L'analyse d'équilibre général
- (a) présume que les changements dans un marché ont peu ou pas d'effets sur d'autres marchés.
  - (b) prend en compte les interactions entre les prix et les quantités sur différents marchés.
  - (c) souligne à quel point la concurrence mène à un prix efficient et à un niveau de production qui n'est pas affecté par d'autres marchés.
  - (d) ignore l'effet des changements de prix et de quantités dans d'autres marchés.
  - (e) Aucune des réponses.
6. (1 point) Une situation d'équilibre général assure :
- (a) une allocation efficace et socialement efficiente des ressources.
  - (b) une allocation efficace et techniquement efficiente des ressources.
  - (c) une distribution efficace des richesses et une allocation parfaite des ressources.
  - (d) une allocation idéale et socialement efficace.
  - (e) Aucune des réponses.
7. (1 point) L'efficacité au sens de Pareto se définit comme :
- (a) une quantité de biens qui a été produite au plus faible coût.
  - (b) une allocation de biens pour laquelle chaque personne a reçu la partie la plus équitable possible.
  - (c) une allocation de biens pour laquelle, une fois atteinte, nul ne peut améliorer son bien-être sans que celui d'au moins un autre soit réduit.
  - (d) une allocation de biens qui maximise la richesse pour tous.
  - (e) Aucune des réponses.
8. (1 point) Dans la boîte d'Edgeworth :
- (a) tout point est un équilibre walrasien.

- (b) tout point est une allocation optimale.
  - (c) les droites de budget des consommateurs ont des pentes identiques.
  - \ (d) l'équilibre des marchés est atteint lorsque les agents ont des niveaux d'utilité identiques.
  - (e) Aucune des réponses.
9. (1 point) La courbe des contrats décrit :
- (a) un ensemble d'allocations réalisables.
  - (b) des situations où les échanges peuvent être mutuellement avantageux.
  - (c) un sous-ensemble quelconque de l'ensemble de Pareto.
  - \ (d) un ensemble d'allocations qui procurent à tous les agents une utilité supérieure à celle correspondant aux dotations initiales.
  - (e) Aucune des réponses.
10. (1 point) Une allocation réalisable est :
- (a) une allocation physiquement possible compte tenu des ressources potentielles en biens disponibles dans l'économie.
  - (b) une allocation monétaire possible compte tenu des ressources initiales en biens disponibles dans l'économie.
  - (c) une allocation physiquement possible compte tenu des ressources initiales en biens disponibles dans l'économie.
  - (d) Aucune des réponses.
11. (1 point) La loi de Walras implique que :
- (a) la somme des demandes nettes en valeur sur tous les marchés est nulle.
  - \ (b) la somme des demandes nettes sur tous les marchés est nulle.
  - (c) si un marché est à l'équilibre, alors les autres marchés sont également à l'équilibre.
  - (d) Aucune des réponses.
12. (1 point) La stabilité de l'équilibre général est conditionnée par :
- (a) les hypothèses faites sur les préférences individuelles
  - (b) aucune des réponses
  - \ (c) la plus ou moins forte interdépendance entre les marchés
  - (d) les productivités marginales
  - (e) les hypothèses faites sur la formation des prix
13. (1 point) Parmi ces propriétés, quelle est celle qui semble nécessaire pour garantir l'existence d'au moins un équilibre général dans une économie d'échanges ?
- (a) Les demandes nettes globales varient à un changement proportionnel de tous les prix.
  - (b) Les demandes nettes globales augmentent dans les mêmes proportions que les prix de tous les biens.
  - (c) Aucune des réponses.
  - (d) Les fonctions de demande nette globales sont strictement monotones décroissantes.
  - (e) Le comportement des fonctions de demande nette globales aux bornes est bien défini.
14. (1 point) La stabilité de l'équilibre dans une économie d'échanges avec deux biens dépend :
- (a) de ce qui se passe sur les deux marchés
  - (b) aucune des réponses

- ✓ (c) du principe de tâtonnement retenu par le commissaire priseur
- (d) de la réaction des prix à la valeur absolue des demandes nettes globales
- (e) de la production des firmes

## Exercice

L'économie est composée de deux agents  $h = 1, 2$  et de deux biens  $i = 1, 2$ . La fonction d'utilité de l'agent 1 s'écrit :

$$U(x_1^1, x_2^1) = (x_1^1)^{1/3} (x_2^1)^{2/3} \quad 4$$

La fonction d'utilité de l'agent 2 s'écrit :

$$U(x_1^2, x_2^2) = (x_1^2)^{2/3} (x_2^2)^{1/3} \quad 5, 04$$

Les dotations initiales de l'agent 1 en biens 1 et 2 sont respectivement  $\omega_1^1 = 16, \omega_2^1 = 2$ , celles de l'agent 2 sont  $\omega_1^2 = 4, \omega_2^2 = 8$

15. (1 point) L'élasticité de substitution de ces fonctions d'utilité est :
  - (a) unitaire
  - (b) varie selon les quantités de biens consommées
  - (c) infinie
  - (d) une fonction du rapport  $1/3$
  - (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
16. (1 point) Les niveaux d'utilité de l'agent 1 et 2 procurés par les dotations initiales sont respectivement :
  - (a)  $\sqrt{64}$  et  $4\sqrt{2}$
  - (b)  $4\sqrt{2}$  et 8
  - ✓ (c) 4 et 5.04
  - (d) 5.04 et 4
  - (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
17. (1 point) les courbes d'indifférence des deux agents sont :
  - (a) continues, décroissantes et linéaires
  - (b) continues, affines et monotones
  - (c) continues, décroissantes et convexes
  - (d) concaves, différentiables et monotones
  - (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
18. (1 point) Pour l'agent 1, le taux marginal de substitution entre  $x_1^1$  et  $x_2^1$  est :
  - (a)  $-\frac{x_1^1}{2x_2^1}$
  - (b)  $-\frac{x_1^1}{x_2^1}$



- (c)  $-\frac{x_2^1}{x_1^1}$   
 (d)  $-\frac{x_2^1}{2x_1^1}$   
 \ (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
19. (1 point) Pour l'agent 2, le taux marginal de substitution entre  $x_1^2$  et  $x_2^2$  est :  
 (a)  $-2\frac{x_2^2}{x_1^2}$   
 (b)  $-2\frac{x_1^2}{x_2^2}$   
 (c)  $-\frac{x_1^2}{x_2^2}$   
 (d)  $-\frac{x_2^2}{x_1^2}$   
 \ (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
20. (1 point) L'ensemble des optima de Pareto est caractérisé par :  
 (a)  $\forall ((x_1^1)^*, (x_2^1)^*) \in [0, 20] \times [0, 10], (x_2^1)^* = \frac{40(x_1^1)^*}{20+3(x_1^1)^*}$   
 (b)  $\forall ((x_1^1)^*, (x_2^1)^*) \in [0, 20] \times [0, 10], (x_2^1)^* = \frac{20(x_1^1)^*}{20+3(x_1^1)^*}$   
 (c)  $\forall ((x_1^1)^*, (x_2^1)^*) \in [0, 10] \times [0, 20], (x_2^1)^* = \frac{40(x_1^1)^*}{10+3(x_1^1)^*}$   
 (d)  $\forall ((x_1^1)^*, (x_2^1)^*) \in [0, 20] \times [0, 20], (x_2^1)^* = \frac{40(x_1^1)^*}{10+6(x_1^1)^*}$   
 (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
21. (1 point) Le point de dotations initiales est :  
 (a) un optimum de Pareto  
 (b) procure le niveau d'utilité le plus faible pour chaque agent  
 (c) est un équilibre de marché si les prix s'ajustent  
 (d) n'est pas un optimum de Pareto  
 (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
22. (1 point) Le TMS de l'agent 1 au point de dotations initiales est :  
 (a) -0.06  
 (b) -0.25  
 (c) -0.30  
 (d) -1  
 \ (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
23. (1 point) Le TMS de l'agent 2 au point de dotations initiales est :  
 (a) -1  
 (b) -0.5  
 (c) -4  
 (d) -2  
 \ (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
24. (1 point) Quel(s) optimum(s) de Pareto va (vont) pouvoir être atteint(s) :  
 (a) Il existe un seul optimum de Pareto pouvant être atteints en partant du point de dotations initiales

- (b) Il n'existe que quelques points pouvant être des optima de Pareto pouvant être atteints en partant du point de dotations initiales
  - (c) Il existe une infinité d'optima de Pareto pouvant être atteints en partant du point de dotations initiales
  - (d) Le nombre des optima de Pareto dépend d'autres paramètres que les dotations initiales
  - (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
25. (1 point) En supposant que les prix des deux biens soient égaux, l'équation de la droite de budget de l'agent 1 s'écrit :
- (a)  $2x_1^1 + 2x_2^1 = 18$
  - (b)  $x_1^1 + x_2^1 = 18$
  - (c)  $0.5x_1^1 + 0.5x_2^1 = 18$
  - (d)  $18x_1^1 + 2x_2^1 = \omega_1^1 + \omega_2^1$
  - (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
26. (1 point) L'optimum de Pareto associé à la contrainte budgétaire de l'agent 1 est :
- (a)  $(x_1^1, x_2^1) = (4, 5)$
  - (b)  $(x_1^1, x_2^1) = (5, 4)$
  - (c)  $(x_1^1, x_2^1) = (8, 8)$
  - (d)  $(x_1^1, x_2^1) = (8, 10)$
  - (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
27. (1 point) Le TMS associé à l'optimum de Pareto de l'agent 1 est :
- (a)  $5/8$
  - (b) 1
  - (c)  $5/2$
  - (d) -1
  - (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
28. (1 point) Les agents 1 et 2 seront à l'optimum de Pareto :
- (a) oui pour les deux agents
  - (b) oui pour l'agent 1 et non pour l'agent 2
  - (c) oui pour l'agent 2 et non pour l'agent 1
  - (d) non pour les deux agents
  - (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.
29. (1 point) Le système de prix qui décentralise l'optimum est :
- (a)  $p^* = 1/2$
  - (b)  $p^* = 1/4$
  - (c)  $p^* = 2$
  - (d)  $p^* = 1$
  - (e) Toutes les affirmations précédentes sont fausses.