Université François-Rabelais
Droit - Economie - Sciences Sociales
Tours

Année universitaire :	2015-2016
Session :	galop d'essai du 1er semestre
Année d'étude :	Licence première année Sciences Economiques
Discipline :	***Introduction à la Macroéconomie 1*** (Unité d'Enseignements Fondamentaux UE1-1)
Titulaire du cours :	M. Olivier CARDI
Durée :	1H30

- Nom :
- Prénom :
- Groupe de TD :

- Pour chaque question, une seule réponse est correcte.
- Entourez la bonne réponse avec un stylo rouge.
- Une bonne réponse donne 1 point, l'absence de réponse 0 point, une mauvaise réponse enlève 0.5 point.

1 Questions de cours

1. On considère une économie composée de deux entreprises. L'entreprise 1 produit des voitures qu'elle vend à des ménages, a un chiffre d'affaire de 10000 euros, et verse 3500 euros de salaire. L'entreprise 2 produit de l'acier qu'elle vend à l'entreprise 1, verse 3000 euros de salaire et a un chiffre d'affaire de 4500 euros. Quel est le PIB de cette économie?
   A) 10000, B) 5500, C) 4500
2. A partir de la question précédente, quelle est la valeur ajoutée de l'entreprise 1 ?
   A) 10000, B) 6500, C) 5500
3. L'individu dispose d'un revenu y qu'il consacre intégralement à la consommation d'un bien. L'utilité u tirée de la consommation de ce bien de prix p est décrite par $u = 2\ .y^{\frac{1}{2}}$. La demande de bien de cet individu est décrite par:
   A) $y^D = (p)^{-2}$, B) $y^D = p^{-\frac{1}{2}}$, C) $y^D = -p$
4. Une firme produit une quantité de bien final Y à l'aide de travail selon une technologie de production $Y = A\ . \ln N$ où A représente le niveau de compétence des employés et N le nombre de travailleurs. On pose $N = 100$, $A = 20$. Le prix maximum que la firme est prête à payer pour embaucher un nouveau travailleur est égal à:

A) 20, B) $\frac{1}{100}$, C) $\frac{1}{5}$

5. Un Big Mac coûte 12 yuans en Chine et 3 dollars aux Etats-Unis. Un dollar s'échange contre 5 yuans. En supposant que les Américains et les Chinois consacrent tout leur revenu à l'achat de Big Macs, donner le taux de change PPA (parité des pouvoirs d'achat) du dollar par rapport au yuan (nombre de dollars par yuan)?

   A) $\frac{1}{5}$, B) $\frac{1}{4}$, C) 5

6. A partir de la question précédente, indiquez si le taux de change entre le yuan et le dollar (nombre de dollars par yuan) est

   A) sous-évalué de 33%, B) sous-évalué de 50%, C) sous-évalué de 25%

7. On considère une économie qui produit une quantité Y de bien final à l'aide de travail N selon une technologie de production $Y = A\ .N$; la productivité du travail A croît à un rythme annuel moyen g et l'emploi augmente à un rythme annuel moyen n; on suppose que la vitesse de circulation de la monnaie est constante. Quel est le taux d'inflation π de cette économie si la masse monétaire croît à un rythme annuel moyen g_M:

   A) $\pi = n + g - g_M$, B) $\pi = g_M - g$, C) $\pi = g_M - n - g$.

8. Si la quantité produite est quadruplée et les prix doublent:

   A) le PIB nominal double, B) le PIB réel quadruple, C) le PIB réel double, D) le PIB réel quadruple et le PIB nominal double

9. Une économie produit du vin et des voitures. Le nombre de voitures produites est passée de 20 en 2005 à 25 en 2015. Le nombre de bouteilles de vin produites est passé de 500 en 2005 à 750 en 2015. Le prix des voitures a augmenté de 100 en 2005 à 120 en 2015. Le prix des bouteilles de vin est passé de 10 en 2005 à 20 en 2015. L'année 2005 est l'année de référence. Calculez le PIB réel de 2015:

   A) 18000, B) 10000, C) 7000

10. Les données sont celles de la question précédente; calculez le taux de croissance annuel moyen du PIB réel sur la période 2005-2015:

    A) 9.9%, B) 3.6%, C) 4.3%

11. L'indice de prix à la consommation est une mesure du coût d'achat des biens et services dans un pays:

    A) en excluant les biens consommés par les résidents qui sont importés, B) en excluant les biens qui sont produits par le pays domestique mais ne sont pas consommés par les résidents, C) en incluant les achats des administrations publiques du pays domestique

12. On considère une économie dans laquelle les consommateurs n'aiment que les kiwis et les pommes. En 2005, les consommateurs ont acheté 20 kiwis et 5 pommes. En 2005, le prix d'un kiwi était de 1€ et le prix d'une pomme était de 2€. En 2015, le prix des kiwis s'élève à 1.20€ et le prix des pommes est de 2.6€. En 2015, les consommateurs ont acheté 25 kiwis et 4 pommes. L'année de référence est 2005. Sur le base de l'indice de prix à la consommation, le taux d'inflation annuel moyen sur la période 2005-2015 est de:

    A) 2.1%, B) 3.0%, C) 4.1%

13. On considère une économie ouverte. Les dépenses de consommation finale des ménages représentent 1000 milliards d'€, la formation brute de capital fixe 300 milliards d'€, les importations 200 milliards d'€, les exportations 300 milliards d'€, les dépenses publiques 400 milliards d'€. Le taux d'épargne du pays domestique est égal à:

    A) 0.22, B) 0.44, C) 0.14,

14. On suppose qu'un bien final est produit en quantité Y à l'aide de capital K et de travail N selon la technologie de production:

$$Y = K^{\alpha} .N^{\beta}, \quad 0 < \alpha < 1, \; \beta > 0. \tag{1}$$

    La fonction de production (1) est à rendements d'échelle constants par rapport au capital et au travail si:

    A) $\alpha = \beta$, B) $\beta = 1 - \alpha$, C) $\beta = 1$

15. La population en âge de travailler compte 50 millions de personnes et la population active L représente 4/5 de la population en âge de travailler. L'emploi N représente 4/5 de la population active. Le taux de chômage involontaire u de cette économie est égal à:

    A) $u = 0.1$, B) $u = 0.2$, C) $u = 16/25$

2 Exercice : Niveau de vie et dépenses publiques

On considère une économie fermée qui produit une quantité Y_t de bien final à l'aide de capital physique K_t et de travail L:

$$Y_t = (K_t)^{\alpha} \; .(L)^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1, \tag{2}$$

où t est l'indice temporel. On suppose que la population du pays est égale au nombre de travailleurs constant au cours du temps, $L_t = L$. A chaque date t, l'économie investit un montant I_t permettant d'élever le capital et d'amortir le capital:

$$I_t = K_{t+1} - K_t + \delta \; .K_t, \tag{3}$$

où δ est le taux de dépréciation du capital physique. L'Etat finance les dépenses publiques G_t en prélevant une fraction τ du revenu Y_t obtenu par les ménages en contrepartie de leur offre de travail et de capital:

$$G_t = \tau \; .Y_t. \tag{4}$$

Les ménages épargnent une fraction s de leur revenu disponible $Y_t \; .(1 - \tau)$, le reste étant consommé.

1. En vous appuyant sur les données de l'énoncé, la part de la consommation dans le PIB, $\frac{C_t}{Y_t}$ est égale à:

    A) $(1 - s) \; .(1 - \tau)$, B) $(1 - s)$, C) $s \; .(1 - \tau)$, D) $1 - \tau$

2. On note R_t la productivité marginale du capital qui peut s'écrire:

   A) $\frac{Y_t}{K_t}$, B) $\alpha \, .\frac{Y_t}{K_t}$, C) $(1-\alpha) \, .\frac{Y_t}{K_t}$, D) $\alpha \, . \left(\frac{Y_t}{K_t}\right)^{\alpha}$

3. En utilisant (3) et l'équilibre sur le marché des capitaux, le taux de croissance du capital physique $\gamma^K = \frac{K_{t+1}-K_t}{K_t}$ est décrit par:

   A) $\gamma^K = \frac{s \, .Y_t}{K_t}$, B) $\gamma^K = \frac{s \, .Y_t \, .(1-\tau)}{K_t}$, C) $\gamma^K = \frac{s \, .Y_t \, .(1-\tau)}{K_t} - \delta$, D) $\gamma^K = \frac{s \, .Y_t}{K_t} - \delta$

4. En utilisant vos réponses aux questions 2) et 3), l'accumulation de capital physique cesse à long terme car:

   A) le capital par travailleur devient trop faible, B) le nombre de travailleurs est fixe, C) la productivité marginale du capital devient trop faible, D) le capital se déprécie

5. On se situe à long terme où $\gamma^K = 0$. En utilisant l'expression de γ^K ainsi que (2), le capital par travailleur noté $k = K/L$ (constant) est décrit par la relation suivante:

   A) $k = \left(\frac{s}{\delta}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$, B) $k = \left(\frac{s}{\delta \, .(1-\tau)}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$, C) $k = \left(\frac{s \, .(1-\tau)}{\delta}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$, D) $k = \left(\frac{s \, .(1-\tau)}{\delta}\right)^{\frac{1}{\alpha}}$

6. On note $y = Y/L$ le revenu par habitant à long terme. Les recettes fiscales par habitant à long terme sont décrites par:

   A) $\tau \, . \left(\frac{s \, .(1-\tau)}{\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$, B) $\tau \, . \left(\frac{s \, .(1-\tau)}{\delta}\right)$, C) $\tau \, . \left(\frac{s}{\delta}\right)$, D) $\tau \, . \left(\frac{s \, .(1-\tau)}{\delta}\right)^{\alpha}$

7. D'après notre modèle, le taux d'imposition exerce un effet négatif sur les recettes fiscales:

   A) en décourageant l'offre de travail, B) en provoquant une épargne excessive, C) en baissant les profits des entreprises, D) en réduisant l'épargne

8. L'Etat cherche à déterminer le taux d'imposition $\hat{\tau}$ permettant d'obtenir les recettes fiscales par habitant les plus élevées possibles. En différentiant $\tau \, .y$ par rapport à τ et en annulant la dérivée première, le taux d'imposition $\hat{\tau}$ est égal à:

   A) $\hat{\tau} = 1 - \left(\frac{s}{\delta}\right)^{\alpha}$, B) $\hat{\tau} = \alpha$, C) $\hat{\tau} = 1-\alpha$, D) $\hat{\tau} = \alpha \, .s$.

9. L'Etat fixe le taux d'imposition au niveau $\hat{\tau}$ déterminé à la question précédente. On note $\hat{y}$ le revenu par habitant lorsque $\tau = \hat{\tau}$ et y le revenu par habitant lorsque $\tau = 0$. Calculez l'écart de revenu par habitant $\ln\left(\frac{\hat{y}}{y}\right)$:

   A) $\ln\alpha$, B) $\frac{\alpha}{1-\alpha} \, . \ln(\alpha)$, C) $s \, . \ln\alpha$, D) $\alpha \, . \ln(\alpha)$