Université François-Rabelais
Droit - Economie - Sciences Sociales
Tours

Session :	1ère session du 1er semestre
Année d'étude :	Première année
	Sciences Economiques
Discipline :	***Introduction à la Macroéconomie 1***
	(Unité d'Enseignements Fondamentaux UE1-1)
Titulaire du cours :	M. Olivier CARDI
Durée :	2 heures

- 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.
- Question 16 de l'exercice: 1 point si la réponse indique baisse du profit, et 2 points si la réponse indique en plus que le gain marginal de la recherche diminue.

1 Questions de cours

1. L'économie est composée de 2 entreprises. L'entreprise A, qui produit du blé, verse 1000 euros de salaires et a un chiffre d'affaire de 1300 euros. L'entreprise B achète le blé produit par l'entreprise A pour produire du pain. L'entreprise B verse 3400 euros de salaires et a un chiffre d'affaire de 6000 euros. Quel est le PIB de cette économie?
   A) 7300 B) 6000 C) 4700
   Réponse : c'est la réponse B) car la seule production finale est la production de pain d'une valeur de 6000 euros.
2. A partir de la question précédente, quelle est la valeur ajoutée de l'entreprise B ?
   A) 2600 B) 4700 C) 6000
   Réponse : c'est la réponse B) car la valeur ajoutée est égale à la production 6000 moins la consommation intermédiaire 1300.
3. Le taux de change de parité de pouvoir d'achat est le taux de change permettant d'égaliser:
   A) les prix des biens une fois convertis dans la même monnaie B) les niveaux de vie C) les consommations de biens et services
   Réponse : c'est la réponse A) car le taux de change de parité de pouvoir d'achat est le taux de change permettant d'exprimer les niveaux de vie dans une même monnaie tout en garantissant que la monnaie nationale n'est pas sur- ou sous-évaluée ce qui est assuré en

calculant le taux de change de façon à ce que les prix des biens soient identiques une fois convertis dans la même monnaie.

4. On note $P^{\$}_{USA} = 3.6\$$ le prix d'un Big Mac en dollar aux Etats-Unis (USA) et $P^{Krone}_{NOR} = 40.0$ le prix d'un Big Mac identique en couronne norvégienne (Krone). Une couronne norvégienne s'échange contre 0.20 dollar. Quelle est la valeur du taux de change de parité de pouvoir d'achat (quantité de dollars par couronne norvégienne)?

   A) 0.09 B) 11.11 C) 0.20

   Réponse : c'est la réponse A). On cherche le taux de change noté E_{PPA} permettant de convertir les couronnes norvégiennes en dollar tout en assurant l'égalité du prix du Big Mac une fois converti dans la même monnaie: $P^{\$}_{USA} = E_{PPA} \times P^{Krone}_{NOR}$ ou $E_{PPA} = \frac{P^{\$}_{USA}}{P^{Krone}_{NOR}} = \frac{3.6}{40.0} = 0.09$ dollar par couronne norvégienne.

5. A partir de la question précédente, le taux de change entre la couronne norvégienne et le dollar est-il:

   A) sous-évalué B) sur-évalué C) correctement évalué

   Réponse : C'est la réponse B). Une couronne norvégienne s'échange contre 0.20 dollar alors qu'elle ne devrait s'échanger que contre 0.09 dollar. Comme une couronne norvégienne évaluée à 0.20 dollar permet d'acheter (plus de) deux fois plus de Big Mac, elle est sur-évaluée.

6. Une obligation perpétuelle d'une valeur de 10 millions d'euros donne droit à un coupon de 1 million d'euros chaque année. Quel est le taux d'intérêt?

   A) 20% B) 5% C) 10%

   Réponse : C'est la réponse C). Une obligation perpétuelle est une obligation qui rapporte un coupon C de 1 million d'euros sans limite de temps. En notant r le taux d'intérêt, son prix P est donc égal à $\frac{C}{r}$ ou $r = \frac{C}{P} = \frac{1}{10} = 0.1$ ou $r = 10\%$.

7. La Banque centrale européenne (BCE) anticipe une croissance du PIB réel dans la zone euro de 1.7% en 2015. En utilisant l'équation des échanges et en considérant une vitesse de la circulation de la monnaie constante, donnez le taux de croissance de la masse monétaire compatible avec un objectif d'inflation de 2%:

   A) 1.7% B) 0.3% C) 3.7%

   Réponse : C'est la réponse C). D'après l'équation des échanges, la quantité de monnaie utilisée pour payer les transactions $M \times V$ est égale à la valeur des transactions $P \times Y$. En exprimant l'équation des échanges en taux e croissance et en supposant que la vitesse de circulation de la monnaie est constante, on obtient que le taux de croissance de la masse monétaire g_M est égal à la somme du taux d'inflation π et du taux de croissance du PIB réel g_Y. En utilisant cette relation comptable, le taux de croissance g_M compatible avec un objectif d'inflation de 2% est donnée par: $g_M = \pi + g_Y = 2\% + 1.7\% = 3.7\%$.

8. On considère une économie qui produit seulement du pain. Le nombre de pains produits était de 400 en 2000 et s'élève à 500 en 2014. Le prix du pain est de 1.5€en 2000 et de 2€en 2014. L'année 2000 est l'année de référence. Calculez le PIB réel de 2014:

   A) 750 B) 500 C) 1000

Réponse : C'est la réponse A). Pour calculer le PIB réel de 2014, on évalue la quantité produite en 2014 avec les prix de l'année de référence: $P^{2000} \times Q^{2014} = 1.5 \times 500 = 750$.

9. En utilisant votre réponse à la question précédente, calculez le taux de croissance annuel moyen du PIB réel sur la période 2000-2014:

   A) 3.7% B) 1.6% C) 2.9%

   Réponse : C'est la réponse B). Le PIB réel en 2000 est égal à $P^{2000} \times Q^{2000} = 1.5 \times 400 = 600$. Le taux de croissance annuel moyen est donc égal à $g_Y = \left[\left(\frac{2014}{2000}\right)^{1/14} - 1 \right] \times 100 = 1.6\%$.

10. On suppose que la BCE émet une quantité de monnaie égale à 100 millions d'euros. Le taux de réserves obligatoires sur les dépôts est fixé à 1/9 et le taux de détention de billets en pourcentage de la masse monétaire est égal à 10%. Calculez le multiplicateur monétaire:

    A) 1/5 B) 90/19 C) 5

    Réponse : C'est la réponse C). Le multiplicateur monétaire est égale à l'inverse du taux de fuites. Les fuites ont pour origine la demande de billets $b \times M$ et les réserves obligatoires représentant uen fraction r des dépôts $(1-b) \times M$, c'est-à-dire $r \times (1-b) \times M$. Comme la quantité de monnaie centrale H est égale âux fuites, c'està-dire $H = [b + r \times (1-b)] \times M$, le multiplicateur monétaire $m > 1$ est donc égal à $m = \frac{1}{b+r\times(1-b)} = \frac{1}{\frac{1}{10}+\frac{1}{9}\times\frac{9}{10}} = \frac{1}{\frac{2}{10}} = 5$.

11. On considère une économie fermée. Les dépenses de consommation finale des ménages représentent 1100 milliards d'€, la formation brute de capital fixe s'établit à 300 milliards d'€, les impôts s'élèvent à 600 milliards d'€, et les dépenses publiques à 700 milliards d'€. Donnez la valeur du PIB:

    A) 2700 B) 2100 C) 1400

    Réponse : C'est la réponse B). En économie fermée, le PIB est égal à la somme des dépenses de consommation finale des ménages et des administrations publiques, plus l'investissement (ou FBCF): $Y = 1100 + 700 + 300 = 2100$ €.

12. En utilisant les données de la question précédente, calculez l'épargne nationale (égale à la somme de l'épargne privée et de l'épargne publique):

    A) 300 B) 400 C) 1000

    Réponse : C'est ma réponse A). En économie fermée, l'épargne S doit être égale à l'investissement I. Donc l'épargne est égale à 300 milliards d'€.

13. On considère un épargnant qui place une somme S_t à la date t. Il souhaite obtenir un taux d'intérêt réel ex-ante de 5%. Le niveau des prix P_t est égal à 100. L'épargnant anticipe que les prix s'élèveront à $P^a_{t+1} = 105$ en $t+1$. Donnez la valeur du taux d'intérêt nominal exigé par l'épargnant:

    A) 10% B) 5% C) 0%

    Réponse : C'est la réponse A). D'après la relation de Fisher, le taux d'intérêt nominal i est égal à la somme du taux d'intérêt réel ex-ante égal à 5% et du taux d'inflation anticipé sur la période $\frac{P^a_{t+1}-P_{t+1}}{P_{t+1}} = \frac{105-100}{100} = 5\%$. Le taux d'intérêt nominal exigé est donc égal à 10%.

14. Au terme d'une année, l'épargnant observe que le niveau des prix est moins élevé que prévu et s'établit à $P_{t+1} = 102$. En utilisant les données de la question précédente, donnez

la valeur du taux d'intérêt réel ex-post obtenu par l'épargnant:

A) 7% B) 2% C) 8%

Réponse : C'est la réponse C). Au terme du placement, l'épargnant observe le niveau général des prix et donc calcule le taux d'intérêt réel ex-post égal au taux d'intérêt nominal i 10% moins l'inflation prévalant sur la période $\pi_{t+1} = \frac{P_{t+1}-P_t}{P_t} = \frac{102-100}{100} = 2\%$. Donc le taux d'intérêt réel ex-post est égal à $10\% - 2\% = 8\%$.

15. On suppose que l'économie produit une quantité Y selon une fonction de production $Y = (K)^{1/3} \ .(A\ .L)^{2/3}$, où K est le stock de capital, L le nombre de travailleurs et A la productivité du travail. On suppose que A croît de 0.5% par an et L de 1% par an. A court terme, quelle doit être la croissance annuelle du stock de capital pour que la production Y augmente de 2% par an?

    A) 1% B) 2% C) 3%

    Réponse : C'est la réponse C). Pour déterminer le taux de croissance du stock de capital, il faut exprimer d'abord la production sous forme de taux de croissance en appliquant au préalable le logarithme puis en différentiant: $d \ln Y = \frac{1}{3}\ .d \ln K + \frac{2}{3}\ .(d \ln A + d \ln L)$. En isolant le taux de croissance du stock de capital, on obtient: $g_K = 3\ .sg_Y - 2 \times g_A - 2\ .g_L = 3\ .2\% - 2\ .0.5\% - 2\ .1\% = 6\% - 1\% - 2\% = 3\%$.

16. Une obligation d'échéance 3 ans rapporte 80€ à la fin des 2 première années et 1080€ au terme de la troisième année. Le taux d'intérêt du marché est de 8%. Quel est le prix V de cette obligation?

    A) $V = 1000$, B) $V = 1224$ C) $V = 920$

    Réponse : C'est la réponse A). Le prix d'une obligation est égale à la somme actualisée des revenus qu'elle procure, ces revenus étant exprimés en valeur présente:

$$V = \frac{80}{1+0.08} + \frac{80}{(1+0.08)^2} + \frac{1080}{(1+0.08)^3} = 1000.$$

2 Exercice : Croissance et variétés des biens

On considère une économie où le niveau de technologie A est mesuré par le nombre de biens intermédiaires. Une firme produit une quantité Y de bien final en utilisant un nombre A de biens intermédiaires:

$$Y = A\ .x^{\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1, \tag{1}$$

où x est la quantité utilisée de chaque bien intermédiaire. La production de chaque bien intermédiaire nécessite une quantité L_x de travail:

$$x = L_x. \tag{2}$$

Les nouvelles variétés de biens intermédiaires $\mathrm{d}A = G_A$ (la notation $\mathrm{d}A$ signifie variation de A) sont produites par le secteur de la recherche qui utilise une quantité L_R de travail et s'appuie sur les connaissances existantes A pour produire. La technologie de production de nouvelles variétés est décrite par:

$$G_A = A \ .L_R. \tag{3}$$

La quantité totale de travail (fixe) dans l'économie notée L est allouée au secteur de production de bien intermédiaire L_x et au secteur de la recherche L_R. Le salaire w est identique dans les deux secteurs. L'objectif est de déterminer l'expression du taux de croissance de l'économie à long terme.

1. Précisez si la fonction de production (1) est à:

   A) rendements décroissants par rapport à x, B) rendements constants par rapport à x, C) rendements croissants par rapport à x

   Réponse : C'est la réponse A). Lorque l'on multiplie la quantité utilisée de x par λ, la quantité de bien final augmente de:

   $$A \ . \left(\lambda \ .x\right)^{\alpha} = \lambda^{\alpha} \ . \left(x\right)^{\alpha} = \lambda^{\alpha} \ .Y$$

   Comme $\lambda^{\alpha} < 1$ puisque $\alpha < 1$. La fonction de production est donc à rendements décroissants par rapport à x.

2. Le prix P du bien final Y est normalisé à 1 ($P = 1$). Le chiffre d'affaires est donc égal à Y. La firme produisant le bien final utilise un nombre A de biens intermédiaires, achète une quantité x de chaque bien intermédiaire, et paie chaque bien intermédiaire au prix p_x. Le profit Π de la firme produisant le bien final s'écrit:

   A) $\Pi = Y - p_x \ .A \ .x^{\alpha}$, B) $\Pi = Y - p_x \ .x$, C) $\Pi = Y - p_x \ .A \ .x$

   Réponse : C'est la réponse C). Le profit de la firme produisant le bien final est égal au chiffre d'affaires $P \times Y$ moins le paiement en contrepartie de l'achat des biens intermédiaires. La firme produisant le bien final achète A variétés de biens intermédiaires, chaque variété en quantité x et le prix de chaque unité étant égale à p_x. Comme $P = 1$, le profit est donc égal à $Y - p_x \ .A \ .x$.

3. En utilisant (1), la quantité supplémentaire de bien final que la firme est en mesure de produire en achetant une unité supplémentaire de chaque variété de bien intermédiaire est décrite par:

   A) $A \ .\alpha \ .x^{\alpha-1}$, B) $A \ .x^{\alpha-1}$, C) $A \ .x^{\alpha}$

   Réponse : C'est la réponse A). La quantité supplémentaire de bien final obtenu du fait d'une unité additionnelle de chaque variété de bien intermédiaire est égale à $\frac{\Delta Y}{\Delta x} = A \ .\alpha \ .x^{\alpha-1}$;

4. Le prix de chaque unité de bien intermédiaire est p_x. Le coût marginal associé à l'achat de chaque unité supplémentaire de bien final est décrit par:

   A) $\frac{p_x}{\alpha \ .x^{\alpha-1}}$, B) $\frac{p_x}{x^{\alpha-1}}$, C) $\frac{p_x}{x^{\alpha}}$

   Réponse : C'est la réponse A). Le coût marginal correspond au coût supplémentaire engendré par la production d'une unité supplémentaire de bien final. Pour produire davantage de bien final, la firme doit élever la quantité de bien intermédiaire. Le prix d'une unité de bien intermédiaire supplémentaire est égal à p_x; comme la firme utilise une unité supplémentaire de chaque variété, on doit multiplier le coût par le nombre de variétés A. Une unité supplémentaire de chaque variété de bien intermédiaire permet de produire $\frac{\Delta Y}{\Delta x} = A\ .\alpha\ .x^{\alpha-1}$. Le coût marginal est donc: $\frac{p_x\ .A}{\frac{\Delta Y}{\Delta x}} = \frac{p_x}{\alpha\ .x^{\alpha-1}}$.

5. En se rappelant que le prix du bien final est égal à 1, le prix maximum que la firme produisant le bien final est prête à payer pour acheter une unité supplémentaire de bien intermédiaire est décrit par:

   A) $p_x = x^{\alpha-1}$, B) $p_x = \alpha\ .x^{\alpha-1}$, C) $p_x = x^{\alpha}$

   Réponse : C'est la réponse B). La firme produisant le bien final achète une quantité de bien intermédiaire tant que le prix du bien final égal à 1 est supérieur ou égal au coût marginal. En utilisant le fait que le Cm est égal à $\frac{p_x}{\alpha\ .x^{\alpha-1}}$, la firme sera prête à payer un prix p_x pour chaque unité de bien intermédiaire supplémentaire égal à $\alpha\ .x^{\alpha-1}$.

6. On note w le salaire payé à chaque travailleur dans le secteur de bien intermédiaire. Chaque firme produit une unique variété de bien intermédiaire. En utilisant (2), le profit noté π_x d'une firme dans le secteur de bien intermédiaire est égal à:

   A) $\pi_x = p_x\ .Y - w\ .x$, B) $\pi_x = p_x\ .x - w\ .x$, C) $\pi_x = w\ .x - p_x\ .x$

   Réponse : C'est la réponse B). Le profit d'une firme dans le secteur de bien intermédiaire est égal à son chiffre d'affaire $p_x\ .x$ moins la rémunération des travailleurs $w\ .L_x$. Comme $x = L_x$ d'après (2); le profit d'une firme produisant une variété de bien intermédiaire est donc égal à $\pi_x = p_x\ .x - w\ .x$.

7. Le prix fixé par chaque firme produisant une unique variété de bien intermédiaire est $p_x = \frac{w}{\alpha}$. Le profit optimal de cette firme est donc décrit par:

   A) $\pi_x = \frac{w}{\alpha}\ .x$, B) $\pi_x = (1-\alpha)\ .w\ .x$, C) $\pi_x = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)\ .w\ .x$

   Réponse : C'est la réponse C). Pour déterminer le profit optimal d'une firme produisant une unique variété de bien intermédiaire, on substitue le prix $p_x = \frac{w}{\alpha}$ dans le profit $\pi_x = (p_x - w)\ .x$; en utilisant le fait que $p_x - w = \frac{1-\alpha}{\alpha}\ .w$, on obtient $\pi_x = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)\ .w\ .x$.

8. Le secteur de la recherche conçoit le plan de fabrication ou brevet de chaque bien intermédiaire. Le prix de vente du brevet noté P_A est équivalent à celui d'une obligation perpétuelle qui rapporterait chaque année un coupon π_x actualisé au taux r: $P_A = \frac{\pi_x}{1+r} + \frac{\pi_x}{(1+r)^2} ... + \frac{\pi_x}{(1+r)^t}$. Quand t tend vers l'infini, le prix de vente du brevet est mesuré par:

   A) $P_A = \pi_x$, B) $P_A = r\ .\pi_x$, C) $P_A = \frac{\pi_x}{r}$.

   Réponse : C'est la réponse C). Le prix du brevet se calcule comme le prix d'un actif financier qui rapporterait une revenu π_x chaque année sur un horizon infini; en utilisant la solution générale d'une série géométrique, $P_A = \frac{\pi_x}{1+r}\ .\frac{1+r}{r} = \frac{\pi_x}{r}$.

9. On note w le salaire payé à chaque chercheur. En utilisant la fonction de production de nouvelles découvertes décrite par (3), le profit du secteur de la recherche Π_R est décrit par:

   A) $\Pi_R = A\ .L_R - w\ .L_R$, B) $\Pi_R = \frac{\pi_x}{r}\ .A\ .L_R - w\ .L_R$, C) $\Pi_R = \frac{\pi_x}{r}\ .A\ .L_R$

   Réponse : C'est la réponse B). Le chiffre d'affaires du secteur de la recherche est égal au nombre de nouvelles variétés de biens intermédiaires conçues $dA = G_A$, chaque brevet étant vendu au prix P_A. Le coût du secteur de la recherche est égal à la rémunération des chercheurs $w\ .L_R$. Le profit du secteur de la recherche est donc décrit par: $\Pi_R = P_A\ .G_A - w\ .L_R = \frac{\pi_x}{r}\ .A\ .L_R - w\ .L_R$.

10. En utilisant la fonction de production du secteur de la recherche décrite par (3), le coût marginal d'un chercheur supplémentaire est mesuré par:
    A) $\frac{1}{A}$, B) $\frac{w}{A}$, C) w
    Réponse : C'est la réponse B). Le coût d'embaucher un chercheur supplémentaire est égal au salaire et ce chercheur permet de produire $\frac{\Delta G_A}{\Delta L_R} = A$ brevets supplémentaires. Donc le coût d'un brevet supplémentaire est égal à $\frac{w}{\frac{\Delta G_A}{\Delta L_R}} = \frac{w}{A}$.
11. L'égalisation du prix P_A au coût marginal dans le secteur de la recherche implique l'égalité suivante:
    A) $w = \frac{\pi_x}{r}\ .A$, B) $w = \frac{\pi_x}{r}$, C) $w = A$
    Réponse : C'est la réponse A). Le secteur de la recherche va continuer d'embaucher des chercheurs tant que le prix d'un brevet $P_A = \frac{\pi_x}{r}$ est au moins égal au coût marginal d'un brevet $\frac{w}{A}$. Cette égalité peut être réécrite de façon à déterminer le salaire $w = \frac{\pi_x}{r}\ .A$.
12. En utilisant l'expression du salaire w déterminé à la question précédente et l'expression du profit optimal dans le secteur de bien intermédiaire déterminé à la question 7), la quantité de bien intermédiaire x qui est produite est égale à:
    A) $x = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right)\ .\frac{r}{A}$, B) $x = \frac{\alpha}{A}\ .r$, C) $x = \left(\frac{1}{1-\alpha}\right)\ .\frac{r}{A}$
    Réponse : C'est la réponse A). En substituant l'expression du profit optimal $\pi_x = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)\ .w\ .x$ dans la fixation du salaire $w = \frac{\pi_x}{r}\ .A$, on obtient $w = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)\ .w\ .x\ .\frac{A}{r}$ ce qui en résolvant par rapport à x donne une quantité fixe de bien intermédiaire $x = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right)\ .\frac{r}{A}$.
13. La quantité de travail disponible dans l'économie est L. En utilisant (2) et le fait qu'il existe un nombre A de biens intermédiaires, la quantité de travail utilisée dans le secteur de la recherche L_R est décrite par:
    A) $L_R = L - x$, B) $L_R = L - A\ .x$, C) $L_R = L$.
    Réponse : C'est la réponse B). La quantité de travail utilisée dans le secteur de bien intermédiaire est égale à la quantité utilisée par chaque firme L_x qu'on doit multiplier par le nombre de firmes égal au nombre de variétés A. Comme la quantité totale de travail disponible est L, la quantité de travail disponible dans la recherche est $L_R = L - A\ .x$.
14. Le taux de croissance de l'économie correspond au taux de croissance de la production du bien final Y. En appliquant le logarithme à la fonction de production (1), en différentiant totalement, et en utilisant le fait que la quantité de bien intermédiaire x est fixe, le taux de croissance noté $g = \frac{dY}{Y}$ de l'économie est mesuré par:
    A) $g = dA$, B) $g = \frac{dA}{A}$, C) $g = A$
    Réponse : C'est la réponse B). Le taux de croissance de l'économie est $\frac{dY}{Y} = \frac{dA}{A} + \alpha\ .\frac{dx}{x}$. Comme x est fixe et donc $dx/x = 0$, le taux de croissance de l'économie est $g = \frac{dA}{A}$.
15. Le progrès technique correspond au taux de croissance du nombre de variétés $\frac{dA}{A} = \frac{G_A}{A}$ où

G_A est décrit par (3). En utilisant votre réponse à la question 13) ainsi que l'expression de la quantité de bien intermédiaire déterminée à la question 12), le taux de croissance de l'économie à long terme est décrit par:

A) $g = L - \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right) .r$, B) $g = L - \left(\frac{1}{1-\alpha}\right) .r$, C) $g = L - \alpha .r$

Réponse : C'est la réponse A). Le taux de croissance de l'économie g est égal au taux de croissance du nombre de variétés $\frac{dA}{A} = L_R = L - A .x = L - \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right) .r$ où on a utilisé le fait que $x = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right) .\frac{r}{A}$.

16. Une hausse du paramètre α réduit le taux de croissance de l'économie. Expliquez. Aide : Utilisez la question 7). La réponse ne doit pas dépasser trois lignes.

    Réponse : Une hausse du paramètre α implique une baisse du profit π_x dans le secteur du bien intermédaire en diminuant le prix de vente du bien intermédiaire. Cela réduit en retour le prix d'un brevet et donc le gain marginal du secteur de la recherche qui sera alors moins encouragé à concevoir de nouvelles variétés.