



Examen d'Entrée Master I

Année Universitaire 2025-2026

Spécialité : Economie

Durée: 1 heure

* يختار الطالب المسابقة التي تتناسب مع اللغة التي يريد الاجابة من خلالها.

Exercice 1 (5 points)

Un consommateur consomme deux biens x et y . Sa fonction d'utilité est donnée par :

$$U(x, y) = x^{1/3} y^{2/3}$$

Le prix du bien x est $p_x = 3$ u.m., celui du bien y est $p_y = 2$ u.m., et son revenu est $R = 90$ u.m.

1. Écrivez l'équation de la contrainte budgétaire du consommateur. (1 pt)
2. Définissez et calculez le taux marginal de substitution du bien y au bien x . (1 pt)
3. Résolvez le problème de maximisation de l'utilité sous contrainte budgétaire en utilisant la méthode de Lagrange et déterminez le panier optimal $A(x^*, y^*)$. (2 pts)
4. Considérons un autre panier B de consommation ($x=20, y=15$), lequel des deux paniers A et B procure une utilité plus élevée ? Justifiez votre réponse par un calcul. (1 pt)

Exercice 2 (5 points)

On considère un marché parfaitement concurrentiel sur lequel opèrent 80 entreprises identiques. Chaque entreprise a pour fonction de coût total : $CT(x) = 2x^2 + 40x + 50$.

La fonction de demande du marché est : $P = -X + 460$ (avec x la quantité produite par une entreprise et X la quantité produite sur le marché).

1. Déterminez le seuil de fermeture de l'entreprise. (1 pt)
2. Déterminez le seuil de rentabilité de l'entreprise. (1 pt)
3. Déterminez le prix d'équilibre et la quantité totale échangée sur le marché. (2 pts)
4. Déterminez la quantité produite et le profit réalisé par chaque entreprise. (1 pt)

Exercice 3 (6 points)

Considérons une économie fermée caractérisée par les fonctions macroéconomiques suivantes :

$C = 0.75 Y_d + 50$	$T = 100$	$M_0 = 100$
$I = -100i + 200$	$M_d = 0.25Y - 50i$	$Y_d = Y - T$

1. Déterminez les équations IS et LM. (2 pts)
2. Déduisez le niveau d'équilibre initial. (1 pt)
3. Le gouvernement décide de mener une politique budgétaire sur le marché des biens et services avec $G = 900$. Déduisez la nouvelle équation IS' et calculez le nouvel équilibre. (1 pt)
4. La banque centrale décide de mener une politique monétaire sur le marché de la monnaie, en augmentant la masse monétaire de 60, sans changer G . Déduisez la nouvelle équation LM' et calculez le nouvel équilibre. (1 pt)
5. Quelle politique est la plus efficace pour relancer la production. Justifier votre réponse en se basant sur les multiplicateurs budgétaire et monétaire. (1 pt)

Exercice 4 (4 points)

Dans une économie, lorsque le revenu disponible augmente de 100 \$, la consommation passe de 500\$ à 580\$. Même en l'absence de revenu, les ménages continuent de consommer 200\$.

1. Déterminez la fonction de consommation. (1 pt)
2. Déduisez la fonction de l'épargne. (1 pt)
3. Déterminez le seuil de l'épargne. Interprétez sa signification. (2 pts)



Entrance Exam Master I

Academic Year 2025-2026

Major: Economics

Duration: 1 hour

* يختار الطالب المسابقة التي تتناسب مع اللغة التي يريد الاجابة من خلالها.

Exercise 1 (5 points)

A consumer consumes two goods x and y . Its utility function is given by : $U(x, y) = x^{1/3} y^{2/3}$
 The price of good x is $p_x = 3$ m.u., that of good y is $p_y = 2$ m.u., and its income is $R = 90$ m.u.

1. What is the consumer's budget constraint equation. (1 pt)
2. Define and calculate the marginal rate of substitution of good y for good x . (1 pt)
3. Solve the utility maximization problem under budget constraint using Lagrange method and determine the optimal basket $A(x^*, y^*)$. (2 pts)
4. Consider another consumption basket $B(x=20, y=15)$, which of the two baskets A and B provides higher utility ? Justify your answer with a calculation. (1 pt)

Exercise 2 (5 points)

We consider a perfectly competitive market in which 80 identical companies operate. Each company has the total cost function $TC(x) = 2x^2 + 40x + 50$.

The market demand function is : $P = -X + 460$ (with x the quantity produced by a company and X the quantity produced on the market).

1. Determine the threshold for closing the company. (1 pt)
2. Determine the company's break-even point. (1 pt)
3. Determine the equilibrium price and the total quantity traded in the market. (2 pts)
4. Determine the quantity produced and the profit made by each company. (1 pt)

Exercise 3 (6 points)

Consider a closed economy characterized by the following macroeconomic functions :

$C = 0.75 Y_d + 50$	$T = 100$	$M_s = 100$
$I = -100i + 200$	$M = 0.25Y - 50i$	$Y_d = Y - T$

1. Determine the IS and LM equations. (2 pts)
2. Deduce the initial equilibrium level. (1 pt)
3. The government decides to pursue a budgetary policy on the market of goods and services with $G = 900$. Deduce the new equation IS' and calculate the new equilibrium. (1 pt)
4. The central bank decides to conduct a monetary policy on the money market, by increasing the money supply by 60, without changing G . Deduce the new equation LM' and calculate the new equilibrium. (1 pt)
5. Which economic policy is most effective in increasing national production. Justify your answer based on the budgetary and monetary multipliers. (1 pt)

Exercise 4 (4 points)

In an economy, when the disposable income increases by \$100, consumption passes from \$ 500\$ to \$580. Even without income, households continue to consume \$200.

1. Determine the consumption function. (1 pt)
2. Deduce the saving function. (1 pt)
3. Determine the minimum saving threshold level. Interpret its meaning. (2 pts)