

L'orthographe et la lisibilité des réponses sont intégrés dans l'évaluation. Documents personnels non autorisés. Calculatrices autorisées. Silence requis. Bon courage.

Exercice 1 (QCM - 6 points)

Entourez la bonne réponse (a, b ou c).

- 1) L'élasticité-prix de la demande mesure :
 - a. la variation en pourcentage de la quantité demandée résultant d'une augmentation de 1 % du prix..
 - b. la variation en pourcentage du prix résultant d'une augmentation de 1 % de la quantité demandée.
 - c. la variation en pourcentage du prix résultant d'une augmentation de 1 % de la quantité offerte.
- 2) Le surplus individuel du consommateur est :
 - a. la différence entre le montant maximal qu'il est prêt à payer pour un produit et le montant qu'il paie réellement..
 - b. la somme d'argent qu'il lui reste de son salaire une fois ses biens consommés payés.
 - c. les biens achetés non consommés.
- 3) La fonction de production indique :
 - a. pour chaque combinaison d'inputs, le niveau maximal d'outputs produits par l'entreprise..
 - b. la combinaison optimale de capital et de travail pour minimiser les coûts.
 - c. la quantité de capital supplémentaire dont l'entreprise doit disposer pour compenser la baisse d'une unité de travail tout en maintenant le niveau de production inchangé.
- 4) Qu'appelle-t-on le court-terme pour un producteur :
 - a. l'analyse de la décision de la quantité à produire.
 - b. l'analyse des coûts variables.
 - c. l'analyse de la production lorsque le capital est fixe..
- 5) Quelle est la forme des isoquantes lorsque les facteurs de production sont complémentaires ?
 - a. des droites.
 - b. des quarts de cercles.
 - c. des angles droits..
- 6) Des rendements d'échelle croissants signifient :
 - a. que la demande fait plus que doubler lorsqu'on double tous les revenus.
 - b. que l'offre fait plus que doubler lorsqu'on double les prix.
 - c. que la production fait plus que doubler lorsqu'on double tous les facteurs de production..

Exercice 2. (8 points)

Une entreprise chinoise est en situation de concurrence pure et parfaite sur le marché des bracelets élastique.

En courte période, le coût total de production varie en fonction de la quantité produite (Q en nombre de cartons) selon la relation :

$$CT = Q^3 - 8 Q^2 + 64 Q + 144.$$

Le prix de marché d'un carton d'élastiques (prix d'équilibre) est égal à 163 EUR.

1) Calculez pour cette fonction de coût : le coût moyen, le coût variable, le coût fixe, le coût variable moyen, le coût fixe moyen et le coût marginal (à partir de la fonction de coût total de l'énoncé)

2) Remplissez le tableau suivant : le coût moyen, le coût marginal et le coût variable moyen de cette entreprise.

Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CM												
Cm												
CVM												

3) Ecrivez la fonction de profit de l'entreprise (formule). Calculez la recette marginale de l'entreprise et sa recette moyenne.

4) L'entreprise cherche à maximiser son profit. Quelle quantité va-t-elle produire pour maximiser son profit ?

5) Complétez le tableau suivant :

Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RT												
CT												
Profit												

6) L'entreprise continue-t-elle à produire si son coût marginal est inférieur à son coût moyen ? Expliquez en deux lignes.

Exercice 3. (8 points)

La fonction de production d'une entreprise est : $Q = 2 \times K^{0,5} \times L^{0,5}$. Avec Q la quantité produite, K, le nombre d'heures d'utilisation d'une machine et L, le nombre d'heure de travail par un ouvrier. Le taux de salaire est de 20 EUR par heure de travail. Le coût de location de la machine est de 10 EUR par heure.

- 1) Rappelez la définition d'une courbe d'isoquante.
- 2) La production actuelle de l'entreprise est de 20 unités ($Q = 20$). Déterminez les coordonnées de l'isoquante dans un tableau pour $K = 1$; $K = 2$; $K = 3$; $K = 4$; $K = 5$; $K = 8$; $K = 10$; $K = 12,5$; $K = 25$.
- 3) Rappelez la définition d'une droite d'isocoût. Pour chaque combinaison capital – travail évaluée à la question 2, calculez le coût total.
- 4) Déduisez de la question précédente, la combinaison capital-travail qui minimise les coûts. Quel est alors le coût total ? Ecrivez la formule de la droite d'isocoût.
- 5) Rappelez les définitions et les formules des productivités marginales du capital (PmK) et du travail (PmL).
- 6) Rappelez la définition du Taux Marginal de Substitution Technique (TMST) des heures de travail en heures de capital.
- 7) A partir de la formule que vous devez connaître : $TMST = PmL / PmK$; montrez que le $TMST = K/L$.
- 8) A partir de la relation entre le TMST et les prix relatifs des facteurs, déterminez les quantités optimales de capital et de travail pour $Q = 20$ puis pour $Q = 12$.