

Rattrapage du contrôle terminal d'Introduction à la microéconomie (S2)
22/6/2022 – Durée : 2h

A LIRE ATTENTIVEMENT

Les calculatrices ne sont pas autorisées. La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des définitions, raisonnements et commentaires entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies. Toute copie excessivement sale ou comportant un nombre excessif de fautes d'orthographe sera sanctionnée par un retrait de points. Tout résultat donné sans justification sera considéré comme nul.

EXERCICE 1 (barème indicatif : 10 points)

On considère une entreprise qui produit un bien en quantité y à l'aide de deux facteurs de production, z_1 et z_2 . Soit π_1 le prix unitaire du premier facteur et π_2 celui du second facteur. La fonction de production de l'entreprise est la suivante :

$$y(z_1, z_2) = (z_1^{0,5} + z_2^{0,5})^2$$

1. Déterminez le taux marginal de substitution technique du facteur 2 au facteur 1, $TMST_{2 \rightarrow 1}$. Si on pose $z_1 = 1$ et $z_2 = 9$, quelle sera sa valeur ? Interprétez.
2. Calculez l'élasticité de substitution $\sigma_{2 \rightarrow 1}$. Comment s'interprète-t-elle lorsque l'entreprise utilise les quantités de facteurs qui minimisent ses coûts de production ?
3. Déterminez les demandes conditionnelles des facteurs pour un volume de production donné. Commentez vos résultats.
4. Etablissez la fonction de coût total de l'entreprise et simplifiez l'expression. De quel budget doit disposer l'entreprise au minimum si elle souhaite produire 1000 unités du bien et si les prix unitaires des facteurs de production sont $\pi_1 = 10$ et $\pi_2 = 10$?

EXERCICE 2 (barème indicatif : 10 points)

On considère un marché concurrentiel sur lequel opèrent 24 entreprises identiques dont la fonction de coût individuelle est la suivante :

$$C(y) = 2y^2 + 2y + 8$$

où y représente le volume de production d'une entreprise individuelle.

La demande globale sur le marché est donnée par l'équation suivante :

$$Q_D(p) = 36 - 2p$$

avec p le prix unitaire du bien.

1. Déterminez le coût moyen. Comment évolue-t-il en fonction de la quantité produite ? Les entreprises réalisent-elles des économies d'échelle ?
2. Calculez les seuils de rentabilité et de fermeture à court terme.
3. Etablissez la fonction d'offre d'une entreprise individuelle et l'offre globale sur le marché.
4. Caractérissez l'équilibre de courte période en indiquant le prix et la quantité d'équilibre ainsi que la quantité produite par une entreprise individuelle et son profit.
5. A quels ajustements peut-on s'attendre sur ce marché en longue période ? Caractérissez l'équilibre de longue période en indiquant le prix et la quantité d'équilibre ainsi que les quantités et profits individuels et le nombre d'entreprises présentes sur le marché.