

L'usage des calculatrices est interdit

I- Les consommateurs d'un bien peuvent être classés selon leur pouvoir d'achat en deux catégories dont les fonctions de demande individuelle sont :

Catégorie A : $P=15-5q_a$

Catégorie B : $P=25-10q_b$

P est le prix du bien, q_a et q_b sont les quantités demandées individuellement dans chaque catégorie.

Sachant qu'il existe 100 acheteurs de chaque catégorie, trouver la fonction de demande du marché.

II- Définir l'élasticité prix de la demande.

La demande des oranges est peu élastique. Par conséquent une bonne récolte d'oranges induit une baisse des revenus des producteurs d'oranges. Expliquer.

III- La fonction de demande d'un bien X est : $P=50-0,5Q$

P est le prix du bien, Q en est la quantité demandée.

Tracer la courbe de demande.

De combien varie le surplus des consommateurs lorsque le prix passe de 20d à 25d.

IV- Un bien dont le prix est unitaire, est produit grâce à l'usage d'un stock donné de machines et d'une quantité variable du travail (L). La production moyenne du facteur variable (PML) évolue comme suit :

| L | PML |
|---|-----|
| 1 | 4 |
| 2 | 6,5 |
| 3 | 6,5 |
| 4 | 6 |
| 5 | 5 |
| 6 | 4 |

- 1- Identifiez les trois zones (ou étapes) de production.
- 2- Le prix d'une unité de travail est $P_L=1,5$: combien de travailleurs le producteur emploiera-t-il ? Calculer sa marge sur coût variable.
- 3- Le prix du travail augmente et passe à $P_L=6,5$: combien de travailleurs le producteur emploiera-t-il ? Calculer sa marge sur coût variable.
- 4- Si le prix du travail s'élève à $P_L=9$, combien de travailleurs le producteur emploiera-t-il ? Pourquoi.

V- Un bien est produit en quantité Y grâce à l'usage d'un nombre variable de machines (K) et d'une quantité variable de travail (L). La fonction de production de ce bien : $Y = K^\alpha L^\beta$
 α et β sont des coefficients positifs.

- 1- Quelle est la signification du coefficient α
- 2- A quelle condition doivent obéir α et β pour observer des rendements d'échelle croissants?
- 3- Si les rendements d'échelle sont croissants, comment évolue le coût moyen de production de ce bien lorsque la production augmente.

VI- Le sucre est un input dans la production des boissons. Analyser les conséquences de l'augmentation du prix du sucre sur la courbe d'offre des boissons.