

Soutien- Semaine 1- Calculs approchés de variations absolues et relatives

Exercice 1. La relation entre la quantité q demandée d'un bien et le prix unitaire est donnée par :

$$p + 2 \ln(p^2 q) = 0.$$

- 1) Déterminer la fonction demande F définie par $q = F(p)$.
Montrer que F est décroissante. (On pourra utiliser la dérivée de $\ln(F)$).
- 2) On suppose que $p_0 = 4$. Quelle sera la variation relative de F si p augmente de 2% ? (on demande une valeur approchée)
- 3) On suppose que $p_0 = 2$. Quelle valeur approximative donner à p pour que F augmente de 6% ?
- 4) (a) Calculer la recette du producteur en fonction de p . On la note $R(p)$.
(b) On suppose que $p_0 = 1,42$. On donne $e^{0,71} \simeq 2$ et $1,42^2 \simeq 2$. Donner une valeur approchée de la recette marginale au point $1,42$.
(c) On suppose que p_0 passe de $1,42$ à 2 . Donner une valeur approchée de la variation absolue correspondante de R .
(d) Le prix actuel étant $1,42$, quelle valeur donner à p pour que la recette augmente de $0,43$?