

Contrôle de Microéconomie n°4 :

/ Correction par Walid, en vert & en bleu les conseils & méthodes./

Soit un marché en situation de monopole. La demande des étudiants est donnée par la fonction de demande $Q_e = 90 - P_e$. Pour le reste de la population, la demande est donnée par la fonction de demande $Q_r = 70 - P_r$. Le monopole fait face à des coûts de production : $CT(Q) = 20 + 60Q$.

Question 1 : On suppose que le vendeur ne pratique pas de discrimination tarifaire.

La fonction de demande totale est $Q_{tot} = 160 - 2P$. On admet que le prix qui maximise le profit du monopole est $P = 70$, et la quantité associée est 20.

Représenter graphiquement et calculez les surplus du producteur S_{P_1} , du consommateur S_{C_1} et la perte sèche PS_1 .

N'oublie pas que t'as que 15minutes, donc pas besoin de sortir 2 équerres, 3 règles et le compas. Ta carte étudiant suffira.

En abscisse c'est toujours la quantité, quel que soit la matière ; et le prix en ordonnée.

Pour tracée une droite on met l'ordonnée en fonction de l'abscisse donc en l'occurrence le prix en fonction de la quantité.

Pour calculer le surplus, il faut une courbe d'offre, de demande et le prix !

1) La fonction d'offre d'une entreprise est tel que son coût marginal égal le prix →

$$Cm = p \leftrightarrow \frac{dCT(Q)}{dq} = p \leftrightarrow p = 60$$

La fonction d'offre est donc la droite $p = 60$.

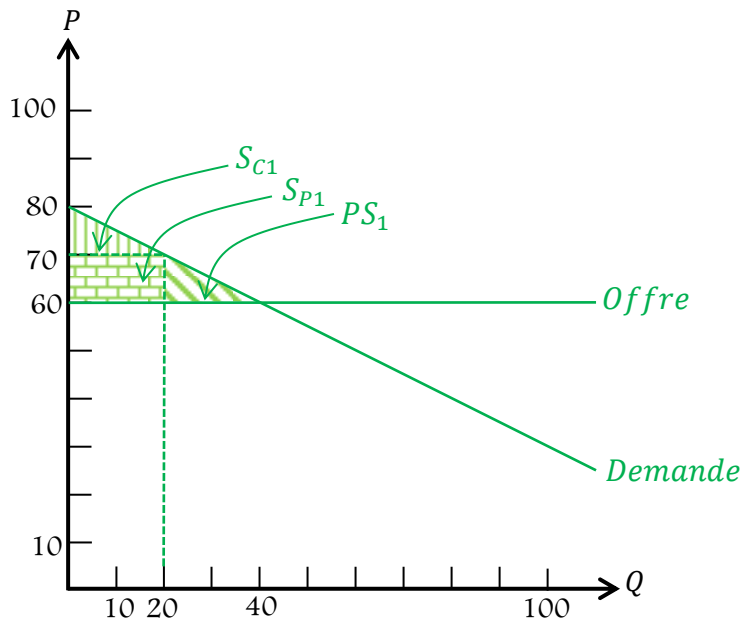
2) La fonction de demande on vous la donne, suffit d'isoler $P \rightarrow$

$$Q = 160 - 2P \leftrightarrow -2P = Q - 160 \leftrightarrow P = -\frac{Q}{2} + 80$$

N'hésitez surtout pas à faire toutes les étapes sur votre brouillon, vaut mieux perdre 30sec' qu'avoir totalement faux parce que si votre droite est fautive, tous les surplus aussi !

3) Pour le prix c'est easy, il est écrit que le prix qui maximise le profit du monopole est $P = 70$, c'est donc le prix qu'il fixera si il n'est pas trop bête.

Surtout n'oubliez pas de faire une légende vite fait ! Pas besoin de changer de couleur, juste de formes pour ne pas perdre de temps !



Bon pour calculer les surplus et la perte sèche, rien de compliqué si tu sais calculer l'air d'un triangle et d'un rectangle. Je te rappelle les formules au cas où :

$$A_t = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} \quad A_r = \text{longueur} \times \text{largeur}$$

$$S_{P1} = (70 - 60) \times (20 - 0) = 10 \times 20 = 200$$

$$S_{C1} = \frac{(80 - 70) \times (20 - 0)}{2} = \frac{200}{2} = 100$$

$$P_{S1} = \frac{(70 - 60) \times (40 - 20)}{2} = \frac{10 \times 20}{2} = \frac{200}{2} = 100$$

Question 2 : Si le monopole pratique une discrimination au PREMIER DEGRE, quelle sera la quantité échangée. Quel sera le prix maximum de vente, et le prix minimum ?

Bon, 1^{er} truc qui doit te sauter aux yeux c'est ce « PREMIER DEGRE », si tu dis au prof^o que tu l'as pas vue ; t'étonnes pas de manger un coup de boule. C'est l'essentiel de la question, si tu ne sais pas c'est quoi t'es dans la merde.

Je vais donc faire un bref^o rappel sur la discrimination au 1^{er} degré, comment je la conçois : « Déjà on imagine que la firme peut mettre autant de prix qu'elle veut à autant de personnes différentes qu'elle veut. Imagines ton TD, vous voulez tous un Iphone mais n'avez pas les mêmes moyens donc pas la même disposition à payer. Moi je suis Apple (lol), si je veux un max^o de bif et que je ne suis pas trop con ; je vous fais un prix différent à chacun égal à votre disposition à payer. Là vous avez tous un Iphone au prix maximum auquel vous l'auriez payé, ça veut dire que vous avez aucun surplus ; grâce à ce type de discrimination j'ai capté tout votre surplus. En plus c'est optimal socialement parce qu'il y a pas de perte sèche ; le prix n'était trop élevé pour personne. La quantité échangée est donc la même qu'en Concurrence Pure et Parfaite [CPP].

Ouais ça sous-entend deux trucs de ouf, ou hypothèses impossibles dit en mieux :

-Connaître la DAP de **tous** les consommateurs.

-Avoir le droit de discriminer **chaque** individu.

C'est pourquoi ça n'existe pas dans la réalité !

Si t'as compris l'exemple, tu dois répondre en 30sec.

Le prix maximum est celui pour lequel la quantité échangée est nulle.

$$P_{max} = 80$$

La quantité échangée est celle de CPP, tel que $Cm = P$ donc :

$$Cm = P \leftrightarrow 60 = -\frac{Q}{2} + 80 \leftrightarrow -20 = -\frac{Q}{2} \leftrightarrow -20 \times -2 = Q \leftrightarrow Q = 40$$

Pour P j'ai pris ce qu'on a trouvé à la question 1, l'équation de la demande.

Le prix minimum est le prix de CPP, donc le prix pour une quantité $Q = 40$:

$$P = -\frac{40}{2} + 80 \leftrightarrow P = 60$$

Question 3 : Trouvez le surplus du producteur, du consommateur et la perte sèche en discrimination du premier degré.

Avec un minimum de réflexion vous répondez en 20secondes, rappelez-vous en discrimination du 1^{er} degré il n'y a pas de surplus du consommateur ni de perte sèche, il n'y a donc que du surplus du producteur. On additionne donc les surplus et la perte sèche trouvé à la question 1 et on a le surplus du producteur en discrimination du 1^{er} degré. Mais si vous avez du temps à perdre vous pouvez calculez l'air du grand triangle.

$$S_{P_1} = 100 + 100 + 200 = 400$$

Question 4 : On suppose maintenant que le monopole veut accorder un tarif préférentiel aux étudiants (discrimination au 3^{ème} degré). Trouver la recette marginale pour les étudiants ; en déduire la quantité optimale pour le monopole et le prix optimal de vente.

Le plus rapide dans cette exercice pour avoir la recette marginale, c'est de calculer la recette et la dérivée ; dans d'autre exo' genre le partiel ça va être d'utilisé la formule vue en cours.

$$RT = P \times Q \leftrightarrow RT = (90 - Q_e)Q_e \leftrightarrow RT = 90Q_e - Q_e^2$$
$$Rm = \frac{dRT(Q_e)}{dQ_e} = 90 - 2Q_e$$

Pour trouver la quantité et le prix d'équilibre, tu dois savoir qu'un monopole maximise son profit quand $Rm = Cm$.

$$Rm = Cm \leftrightarrow 90 - 2Q_e = 60 \leftrightarrow -2Q_e = -30 \leftrightarrow Q_e = \frac{-30}{-2} \leftrightarrow Q_e = 15$$

Pour le prix, tu remplaces la quantité dans la fonction de demande des étudiants.

$$15 = 90 - P_e \leftrightarrow -75 = -P_e \leftrightarrow P_e = 75$$

Question 5 : Toujours en discrimination du 3^{ème} degré, trouver la recette marginale dans le reste de la population, en déduire la quantité optimale pour le monopole et le prix optimale de vente.

Exactement la même méthode qu'au-dessus.

$$RT = P \times Q \leftrightarrow RT = (70 - Q_r)Q_r \leftrightarrow RT = 70Q_r - Q_r^2$$
$$Rm = \frac{dRT(Q_r)}{dQ_r} = 70 - 2Q_r$$

$$Rm = Cm \leftrightarrow 70 - 2Q_r = 60 \leftrightarrow -2Q_r = -10 \leftrightarrow Q_r = \frac{-10}{-2} \leftrightarrow Q_r = 5$$

$$5 = 70 - P_r \leftrightarrow -65 = -P_r \leftrightarrow P_r = 65$$

Question 6 : Les étudiants ont-ils une élasticité-prix de la demande plus faible que le reste de la population ? Expliquez pourquoi vous pouvez dire cela à partir de P_e^* et P_r^* .

Là c'est la question cadeau, mais vraiment. Si t'as compris un minimum le principe de l'élasticité, intuitivement tu comprends que plus l'élasticité d'un groupe élevée plus il est sensible au prix et donc qu'une petite hausse fait beaucoup baissée la demande.

Une firme plus ou moins intelligente, fixera un prix plus faible au groupe qui a l'élasticité la plus forte et vice versa. Surtout n'écrivez pas un pavé.

Oui les étudiants ont une élasticité prix plus faible que le reste de la population puisque : $P_e^* > P_r^*$, on en déduit que $\epsilon_e < \epsilon_r$.

Maintenant relis-toi, si t'as pas été trop mauvais et que t'écris pas un mot par minute ; il te reste quelques minutes. Franchement ces petits contrôles c'est de la merde à côté du partiel, celui-là c'est le dernier donc essaie de t'assurer un 7. Quand je dis que le partiel est dur ça veut pas dire que c'est un 0 garantie. Avoir 10 c'est pas dur, mais une note au-dessus c'est difficile. Et l'objectif ce n'est pas 10 partout, parce que ça arrivera pas ; crois-moi.

Bon courage, et si t'as la moindre question hésites pas que ce soit sur facebook, à la fac ou aux cerclades ! Bon courage ☺ !