

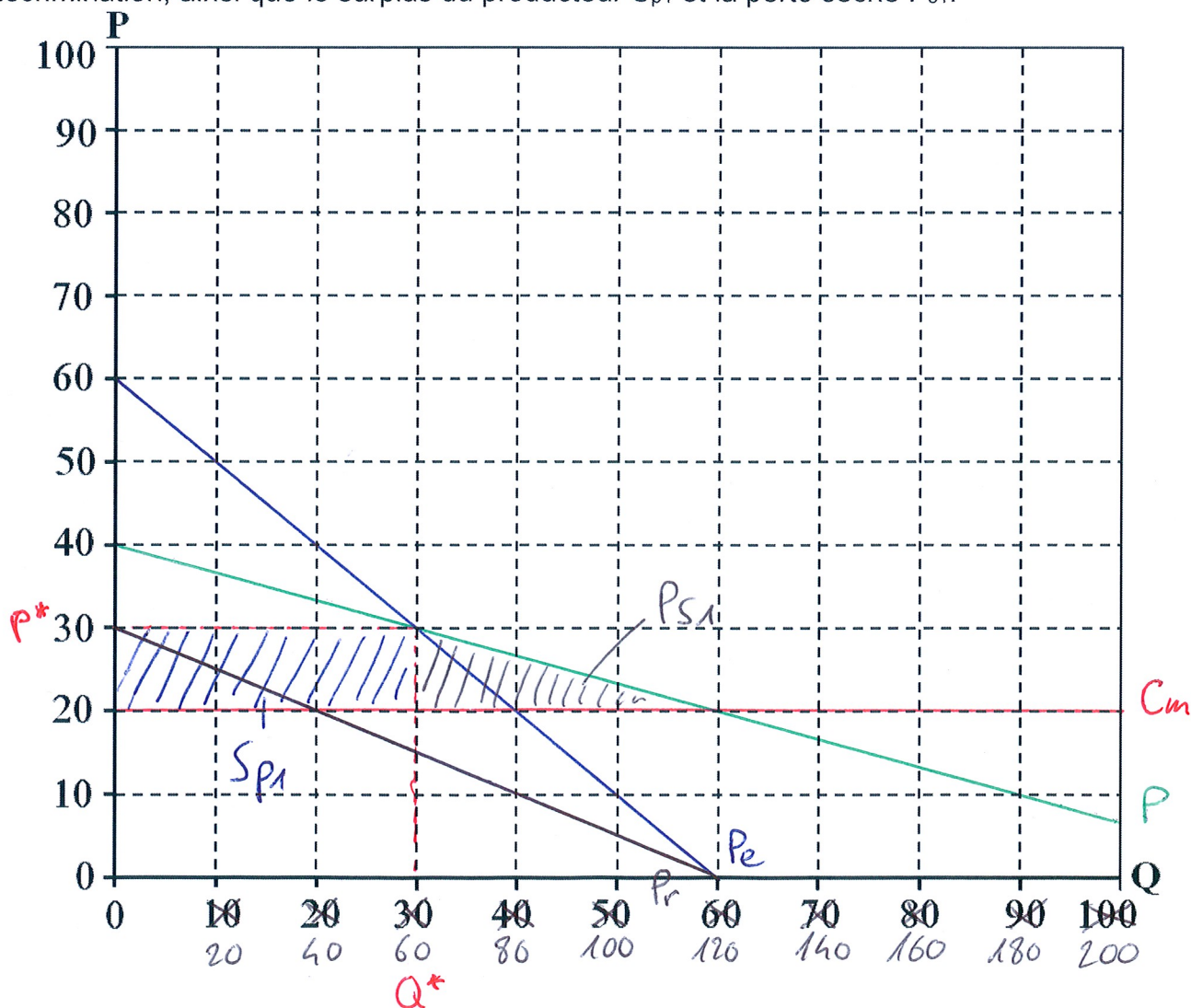
Contrôle Continu n° 4 – Mardi Après-Midi, sujet n°1

Durée : 15 minutes

Soit un marché en situation de monopole. La demande des étudiants est donnée par la fonction de demande $Q_e = 120 - 2.P_e$ (demande inverse $P_e = 60 - Q_e/2$). Pour le reste de la population, la demande est donnée par la fonction de demande $Q_r = 120 - 4.P_r$ (demande inverse $P_r = 30 - Q_r/4$). Le monopole fait face à des coûts de production $CT(Q) = 20.Q$.

Tout d'abord, on suppose que le vendeur ne pratique pas de discrimination tarifaire. La fonction de demande totale à laquelle il fait face est $Q = 240 - 6.P$ (demande inverse $P = 40 - Q/6$). On admet que le prix qui maximise le profit du monopole est $P = 30$, et la quantité associée est 60.

Question 1 : Représenter graphiquement les demandes inverses de chaque consommateur, la demande inverse globale, le coût marginal, l'équilibre sans discrimination, ainsi que le surplus du producteur S_{p1} et la perte sèche P_{s1} .



Question 2 : Calculer ce surplus du producteur S_{p1} et cette perte sèche P_{s1} , ainsi que les surplus de chaque consommateur S_{e1} et S_{r1} .

$$S_{p1} = \frac{(30-20) \times 60}{2} = 600$$

$$P_{s1} = \frac{(30-20) \times (120-60)}{2} = 300$$

$$S_{e1} = \frac{(60-30) \times 60}{2} = 900$$

$$S_{r1} = 0$$

Question 3 : 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 ?

$$P_{max} = 60$$

$$P_{min} = 20$$

$$Q = 120$$

Question 4 : Calculer le surplus du producteur S_{p2} , la perte sèche P_{s2} , ainsi que les surplus de chaque consommateur S_{e2} et S_{r2} dans le cas de la discrimination au premier degré.

$$S_{p2} = 1800$$

$$P_{s2} = 0$$

$$S_{e2} = 0$$

$$S_{r2} = 0$$

Question 5 : On suppose maintenant que le monopole veut accorder un tarif séparé entre les étudiants et les autres (discrimination au 3^e degré). Trouver la recette marginale pour les étudiants ; en déduire la quantité optimale pour le monopole et le prix optimal de vente.

$$R_{me} = 60 - Q_e$$

$$Q_e^* = 40$$

$$P_e^* = 40$$

Question 6 : Toujours en discrimination au 3^e degré, trouver la recette marginale dans le reste de la population ; en déduire la quantité optimale pour le monopole et le prix optimal de vente.

$$R_{mr} = 30 - Q_r/2$$

$$Q_r^* = 20$$

$$P_r^* = 25$$

Question 7 : Les étudiants ont-ils une élasticité-prix de la demande plus faible de le reste de la population ? Expliquez pourquoi vous pouvez dire cela à partir de P_e^* et P_r^* .

Oui (en valeur absolue). En discrimination par les prix au 3^e degré, le prix est plus élevé pour le groupe ayant l'élasticité la plus faible.

$$\frac{P_e^*}{P_r^*} = \frac{1 - \frac{1}{|E_r|}}{1 - \frac{1}{|E_e|}}$$