

Trường Chính sách công và Quản lý Fulbright

Năm học 2020-2021

Học kỳ Thu

Bài tập 3

LỜI GIẢI GỢI Ý

Nội dung	Điểm
Câu 1. Độc quyền bán và kiểm soát giá độc quyền	40
1. Ta có hàm tổng chi phí sản xuất của doanh nghiệp: $TC = 40Q + 16.000 \rightarrow MC = 40$ Đường cầu thị trường mà doanh nghiệp đối diện: $P = -1/5Q + 220 \rightarrow MR = -2/5Q + 220$ Để tối đa hóa lợi nhuận, doanh nghiệp sẽ sản xuất ở mức sản lượng sao cho: $MR = MC \leftrightarrow -2/5Q + 220 = 40 \leftrightarrow Q = 450$ (đvsp) Giá bán lúc này là: $P = -1/5Q + 220 = -1/5 \times 450 + 100 = 130$ (đvt) Lợi nhuận của doanh nghiệp: $\pi = TR - TC = P \times Q - (TFC + TVC) = 130 \times 450 - (40 \times 450 + 16.000) = 24.500$ (đvt) Nếu thị trường là cạnh tranh, doanh nghiệp sẽ cung ứng ở mức sản lượng sao cho: $P = MC \leftrightarrow -1/5Q + 220 = 40 \leftrightarrow Q = 900$ (đvsp) Tổn thất vô ích do độc quyền gây ra (hình màu hồng trên hình vẽ): $DWL = 1/2 \times (130 - 40) \times (900 - 450) = 20.250$ (đvt)	10

2. Tình trạng độc quyền gây tổn thất xã hội là do doanh nghiệp định giá bán cao hơn chi phí biên. Để không còn tổn thất xã hội, chính phủ nên quy định mức giá tối đa bằng mức giá khi thị trường cạnh tranh, lúc đó $P_{\max} = MC = 40$ (đvt)

10

Khi chính phủ quy định giá tối đa $P_{\max} = 40$, thặng dư sản xuất của doanh nghiệp bằng 0. Doanh nghiệp sẽ sản xuất tại mức sản lượng khi thị trường cạnh tranh là 900 đvsp. Ta có, đường chi phí biên MC là một hằng số nên đó cũng chính là đường chi phí biến đổi trung bình AVC. Vì vậy, doanh nghiệp bị lỗ phần định phí. Để doanh nghiệp có thể duy trì hoạt động, chính phủ phải bù lỗ số tiền tối thiểu đúng bằng tổng chi phí cố định là 16.000 đvt.

3. Do thâm hụt ngân sách, chính phủ không thể kham nổi việc bù lỗ nên đành lựa chọn giải pháp áp mức giá tối đa bằng với chi phí trung bình.

20

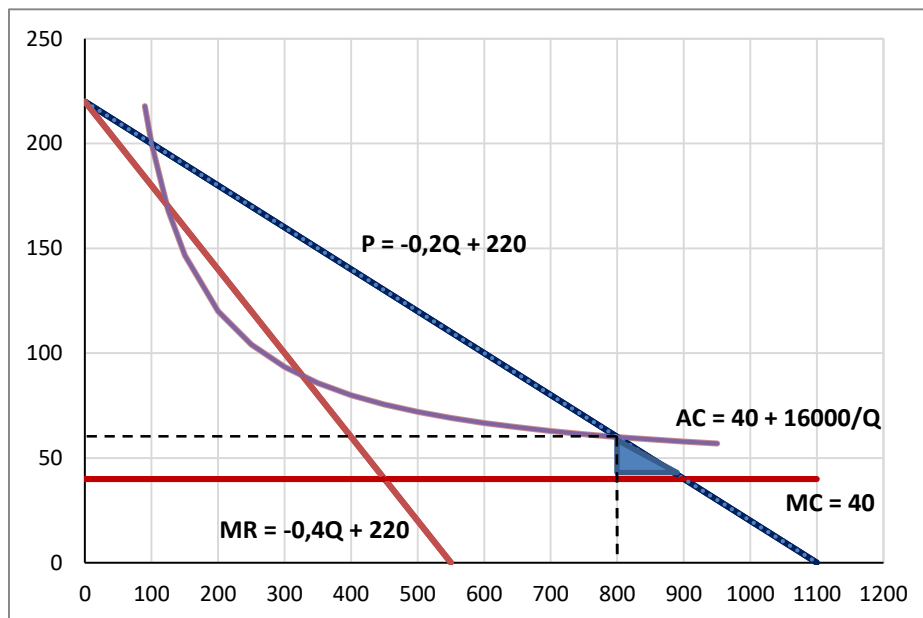
Khi đó $P_{\max} = AC \leftrightarrow -1/5Q + 220 = 40 + 16000/Q \leftrightarrow 1/5Q^2 - 180Q + 16000 = 0$

Giải phương trình ta có:

Trường hợp 1: $Q = 100 \rightarrow$ Mức giá bán $P_{\max} = -1/5Q + 220 = -1/5 \times 100 + 220 = 200$ (loại trường hợp này vì $P_{\max}$ lớn hơn mức giá để doanh nghiệp tối đa hóa lợi nhuận là 130)

Trường hợp 2: $Q = 800 \rightarrow$ Mức giá bán $P_{\max} = -1/5Q + 220 = -1/5 \times 800 + 220 = 60$

Vậy khi chính phủ áp mức giá tối đa bằng chi phí trung bình, doanh nghiệp sẽ sản xuất ở mức sản lượng 800 đvsp với giá bán là 60 đvt/đvsp.



Sự đánh đổi của việc chọn mức giá này là phải chịu mức tổn thất xã hội tương ứng với diện tích hình tam giác nhỏ được thể hiện trong hình vẽ:

$$DWL = 1/2 \times (60 - 40) \times (900 - 800) = 1000 \text{ (đvt)}$$

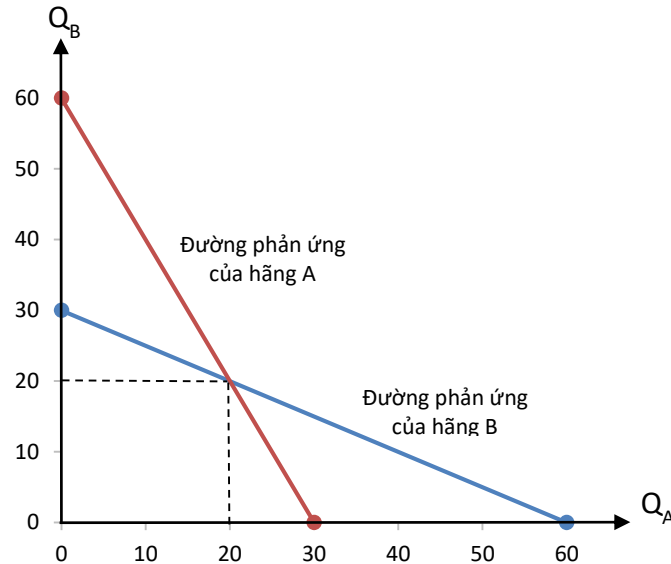
Câu 2. Phân biệt giá cấp ba	30
1. Ta có: $P_1 = -2Q_1 + 1976 \rightarrow Q_1 = -1/2Q_1 + 988$ $P_2 = -2/3Q_2 + 1400 \rightarrow Q_2 = -3/2Q_2 + 2100$ Hàm cầu của toàn bộ khách hàng đối với hãng hàng không ĐG Airline $Q = Q_1 + Q_2 = -2P + 3088 \rightarrow P = -1/2Q + 1544 \rightarrow MC = -Q + 1544$ Để tối đa hóa lợi nhuận, doanh nghiệp sẽ sản xuất ở mức sản lượng sao cho: $MC = MR \leftrightarrow 200 + Q = -Q + 1544 \leftrightarrow Q = 672$ Như vậy, hãng ĐG Airline sẽ định giá tại mức: $P = -1/2 \times 672 + 1544 = 1208$ (đvt) Doanh thu của hãng ĐG Airline trong mỗi ngày là: $TR = P \times Q = 1208 \times 672 = 811.776$ (đvt)	15
2. Nếu hãng ĐG Airline thực hiện chính sách phân biệt giá theo từng nhóm khách hàng thì cần phải thỏa mãn điều kiện chi phí biên của hãng phải bằng doanh thu biên đối với từng nhóm: $\begin{cases} MR_1 = MC \\ MR_2 = MC \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} -4Q_1 + 1976 = 200 + Q_1 + Q_2 \\ -\frac{4Q_2}{3} + 1400 = 200 + Q_1 + Q_2 \end{cases}$ $\leftrightarrow \begin{cases} 5Q_1 + Q_2 = 1776 \\ Q_1 + \frac{7Q_2}{3} = 1200 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} Q_1 = 276 \\ Q_2 = 396 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} P_1 = 1424 \\ P_2 = 1136 \end{cases}$ Như vậy, hãng sẽ định giá 1424 đvt đối với nhóm 1 và 1136 đvt đối với nhóm 2 Doanh thu của hãng ĐG Airline trong mỗi ngày là: $TR = P_1Q_1 + P_2Q_2 = 276 \times 1424 + 396 \times 1136 = 842.880$ (đvt) Do chi phí của hãng là không đổi nên phần chênh lệch trong tổng doanh thu giữa trường hợp phân biệt và không phân biệt giá chính là mức lợi nhuận tăng thêm, và mức lợi nhuận này là: $\Delta\pi = 842.880 - 811.776 = 31.104$ (đvt)	15
Câu 3. Thị trường độc quyền nhóm – Mô hình cạnh tranh Cournot	30
1. Đường cầu thị trường là $P = 70 - Q$ (trong đó $Q = Q_A + Q_B$) Ta có: $TR_A = PQ_A = (70 - Q_A - Q_B)Q_A = -Q_A^2 - Q_AQ_B + 70Q_A$ $\rightarrow MR_A = (TR_A)' = -2Q_A - Q_B + 70$ $TC_A = 10Q_A \rightarrow MC_A = 10$ Để tối đa hóa lợi nhuận, hãng A sẽ sản xuất ở mức sản lượng sao cho: $MR_A = MC_A \leftrightarrow -2Q_A - Q_B + 70 = 10 \leftrightarrow 2Q_A + Q_B - 60 = 0 \leftrightarrow Q_A = 30 - 1/2Q_B$ (1) Tương tự ta có: $TR_B = -Q_B^2 - Q_AQ_B + 70Q_B \rightarrow MR_B = -2Q_B - Q_A + 70$ $TC_B = 10Q_B \rightarrow MC_B = 10$	12

Để tối đa hóa lợi nhuận, hãng B sẽ sản xuất ở mức sản lượng sao cho:

$$MR_B = MC_B \leftrightarrow -2Q_B - Q_A + 70 = 10 \leftrightarrow 2Q_B + Q_A - 60 = 0 \leftrightarrow Q_B = 30 - 1/2Q_A \quad (2)$$

Vậy phương trình phản ứng của hãng A là: $Q_A = 30 - 1/2Q_B$

phương trình phản ứng của hãng B là: $Q_B = 30 - 1/2Q_A$



2. Tại điểm cân bằng Nash - Cournot, thế (2) vào (1), ta có:

$$Q_A = 30 - 1/2 \times (30 - 1/2Q_A) = 15 + 1/4Q_A \leftrightarrow 3/4Q_A = 15 \leftrightarrow Q_A = 20 \text{ (đvsp)}$$

$$Q_B = 30 - 1/2Q_A = 30 - 1/2 \times 20 = 20 \text{ (đvsp)}$$

$$\text{Mức giá bán lúc này là: } P = 70 - Q = 70 - (20 + 20) = 30 \text{ (đvt)}$$

$$\text{Lợi nhuận của hãng A: } \pi_A = TR_A - TC_A = PQ_A - 10Q_A = 30 \times 20 - 10 \times 20 = 400 \text{ (đvt)}$$

$$\text{Lợi nhuận của hãng B: } \pi_B = TR_B - TC_B = PQ_B - 10Q_B = 30 \times 20 - 10 \times 20 = 400 \text{ (đvt)}$$

8

3. Giả sử hai hãng A và B này cấu kết với nhau trở thành một hãng độc quyền, để tối đa hóa lợi nhuận, hai hãng này sẽ sản xuất ở mức tổng sản lượng sao cho:

$$MR_T = MC_T \leftrightarrow 70 - 2Q = 10 \leftrightarrow Q = 30 \text{ (đvsp)}$$

Mỗi hãng sẽ thỏa thuận chia đều lợi nhuận và sản xuất phân nửa sản lượng đầu ra:

$$Q_A = Q_B = 15 \text{ đvsp}$$

$$\text{Mức giá bán lúc này là: } P = 70 - Q = 70 - 30 = 40 \text{ (đvt)}$$

$$\text{Lợi nhuận của hãng A: } \pi_A = TR_A - TC_A = PQ_A - 10Q_A = 40 \times 15 - 10 \times 15 = 450 \text{ (đvt)}$$

$$\text{Lợi nhuận của hãng B: } \pi_B = TR_B - TC_B = PQ_B - 10Q_B = 40 \times 15 - 10 \times 15 = 450 \text{ (đvt)}$$

Như vậy, khi hai hãng cấu kết với nhau, mức sản lượng sản xuất của mỗi hãng sẽ ít hơn, giá bán cao hơn và lợi nhuận mỗi hãng tăng lên

10