

50 BÀI TẬP TỰ LUẬN MÔN KINH TẾ VĨ MÔ CÓ LỜI GIẢI

1. Ở Mỹ thiếu kỹ sư. Điều này làm cho Mỹ phải lựa chọn giữa việc thuê kỹ sư để sản xuất hàng hoá quốc phòng và thuê họ làm thầy dạy cho sinh viên. Giả sử biểu sau đây mô tả sự đánh đổi giữa số sinh viên được các nhà khoa học đào tạo mỗi năm và số các chương trình quốc phòng được thực hiện.

Số sinh viên (triệu/năm) 0 2 4 6 8

Số chương trình quốc phòng 27 24 18 10 0

- Hãy vẽ đường giới hạn khả năng sản xuất biểu thị sự đánh đổi giữa số sinh viên được đào tạo và số chương trình quốc phòng được thực hiện.
- Hãy tính và minh hoạ trên đường giới hạn khả năng sản xuất chi phí cơ hội của việc đào tạo 2 triệu, 4 triệu, 6 triệu, và 8 triệu sinh viên một năm.
- Tại sao chi phí cơ hội thay đổi?

2. Cầu về sản phẩm A là $P = 190 - 0,01Q$. Giả sử cung về sản phẩm này là cố định ở mức 10.000 đơn vị. Trong đó P tính bằng đôla.

- Tính giá cân bằng của sản phẩm A và thặng dư tiêu dùng ở mức giá đó.
- Tính độ co giãn của cầu tại mức giá cân bằng, ở mức giá và sản lượng nào tổng doanh thu lớn nhất?
- Minh hoạ các kết quả tìm được trên cùng một đồ thị.

3. Cung và cầu sản phẩm A trên thị trường được cho bởi

$$P = 50 + 8Q_S$$

$$P = 100 - 2Q_D$$

Trong đó P tính bằng \$/một triệu đơn vị và Q tính bằng triệu đơn vị.

- Hãy xác định giá thị trường tự do và sản lượng trao đổi thực tế trên thị trường.
- Nếu chính phủ đặt trần giá là 80\$ và cung toàn bộ phần thiếu hụt thì giá và sản lượng trao đổi thực tế trên thị trường là bao nhiêu?
- Tính thặng dư tiêu dùng ở câu a và b. Trong trường hợp nào người tiêu dùng có lợi hơn?
- Giả sử chính phủ muốn giá và sản lượng trao đổi trên thị trường giống như ở kết quả câu b nhưng không phải bằng cách đặt trần giá và hiệu lực hoá nó mà bằng cách trợ cấp cho người sản xuất thì khoản trợ cấp tính trên một triệu đơn vị sản phẩm phải bằng bao nhiêu? Người tiêu dùng và người sản xuất mỗi bên được lợi bao nhiêu từ chương trình trợ cấp này?

4. Một loại sản phẩm A được trao đổi tự do trên thị trường quốc tế, giá thế giới của nó là 3\$ một đơn vị. Cung và cầu trong nước ở một quốc gia được cho dưới đây:

Giá (\$/đơn vị)	7	6	5	4	3	2
Lượng cung (triệu đơn vị)	13	11	9	7	5	3
Lượng cầu (triệu đơn vị)	4	5	6	7	8	9

- a) Hãy viết phương trình đường cung và phương trình đường cầu.
- b) Độ co giãn của cầu và của cung theo giá ở mức giá 3\$ là bao nhiêu? ở mức giá 4\$ là bao nhiêu?
- c) Nếu không có các hàng rào thương mại thì giá trong nước và lượng nhập khẩu sản phẩm A là bao nhiêu?
- d) Nếu chính phủ đặt mức thuế quan là 3\$ một đơn vị sản phẩm thì lượng nhập khẩu là bao nhiêu? Chính phủ sẽ thu được doanh thu là bao nhiêu từ thuế quan này? Mất không trong trường hợp này là bao nhiêu?
- e) Hãy minh họa các kết quả trên bằng đồ thị.
5. Cho các thông tin sau về thị trường sản phẩm gạo ở Nam Định:
 Giá thị trường tự do của gạo là 5 nghìn đồng một kg; sản lượng trao đổi là 10 tấn; co giãn của cầu theo giá của gạo ở mức giá hiện hành là -0,5; co giãn của cung gạo ở mức giá đó là 1.
- a) Hãy viết phương trình đường cung và phương trình đường cầu của thị trường về gạo, biết rằng chúng là những đường thẳng.
- b) Nếu chính phủ trợ cấp cho người sản xuất 1 nghìn đồng một kg gạo bán ra thì giá và sản lượng trao đổi sẽ là bao nhiêu?
- c) Người tiêu dùng có được lợi từ việc trợ cấp này không? Nếu có thì người tiêu dùng (tính theo tổng thể) được bao nhiêu từ tổng trợ cấp chính phủ thanh toán?
6. Một công ty sản xuất linh kiện điện tử xác định được rằng ở các mức giá hiện thời cầu trong ngắn hạn về đèn hình vô tuyến nó sản xuất ra có co giãn theo giá là -2 và cầu về loa của vô tuyến là -1,5.
- a) Nếu công ty này quyết định tăng giá của cả hai loại sản phẩm lên 10% thì điều gì sẽ xảy ra với lượng bán và doanh thu của nó?
- b) Từ những thông tin trên bạn có thể nói được sản phẩm nào tạo ra nhiều doanh thu nhất cho hãng không? Nếu có thì tại sao? Nếu không thì cần thêm thông tin gì?
7. Thị trường gạo ở Hà nội được cho bởi các đường cung cầu sau:

$$\text{cung } P = 3Q - 12,8$$

$$\text{cầu } P = 8,26 - Q$$

Trong đó giá tính bằng nghìn đồng/kg, sản lượng tính bằng tấn.

- a) Hãy tính mức giá và sản lượng cân bằng của thị trường tự do.
 - b) Tính thặng dư tiêu dùng và co dãn của cầu theo giá ở mức giá thị trường tự do.
 - c) Giả sử chính phủ muốn trợ cấp cho nông dân để giá gạo giảm xuống còn 2,5 nghìn đồng/kg thì mức trợ cấp/kg phải là bao nhiêu?
 - d) Ai, người sản xuất hay người tiêu dùng, là người nhận được nhiều hơn từ tổng số tiền trợ cấp của chính phủ?
8. Ở sân bay Kennedy cung về diện tích cho máy bay hạ cánh là 60 chỗ/giờ khi thời tiết tốt. Giả sử rằng những chỗ hạ cánh bị hạn chế bằng giá. Phí hạ cánh thích hợp
- a) Vào lúc 5 đến 6 giờ sáng những ngày thứ sáu là bao nhiêu khi cầu là $P = 6000 - 5Q_D$?
 - b) Vào lúc 10 đến 11 giờ sáng những ngày thứ hai là bao nhiêu khi cầu là $100 - 2Q_D$?
9. Cầu thị trường về máy vi tính ở thị trấn Sương Mai là $P = 1000 - Q$. Cung máy vi tính cố định ở mức 500 đơn vị. Giá tính bằng \$.
- a) Hãy xác định giá và sản lượng cân bằng của máy vi tính. ở mức giá đó co dãn của cầu theo giá là bao nhiêu?
 - b) Nếu chính phủ đặt trần giá là 400 thì điều gì sẽ xảy ra với giá và sản lượng cân bằng của thị trường? Ai được lợi và ai bị thiệt trong trường hợp này? Khoản thiệt hại hay lợi ích (nếu có) đó bằng bao nhiêu?
 - c) Nếu chính phủ đánh thuế vào người tiêu dùng 5\$ một máy vi tính họ mua thì ai sẽ bị thiệt hại? Khoản thiệt hại đó bằng bao nhiêu? Người tiêu dùng có được lợi không?
 - d) Nếu chính phủ muốn tối đa hoá doanh thu cho những người sản xuất thì giá nào sẽ được chính phủ đặt ra?
10. Ngành sản xuất xi măng có thể bán ở thị trường miền Bắc hoặc thị trường miền Nam. Hàm cầu về xi măng ở thị trường miền Bắc là
- $$P = 20 - 0,01Q$$
- còn ở thị trường miền Nam là
- $$P = 15 - 0,005Q$$
- a) Cung xi măng cho mỗi thị trường là cố định ở mức $Q = 1100$. Hãy xác định giá của xi măng bán ở thị trường miền Bắc, bán ở thị trường miền Nam.
 - b) Tính co dãn của cầu theo giá ở các mức giá tính được trong các trường hợp trên.

- c) Hãy dự đoán doanh thu của những người sản xuất sản phẩm A khi cung tăng lên thành $Q = 1150$.
- d) Giả sử thị hiếu của người tiêu dùng ở thị trường X thay đổi làm dịch chuyển đường cầu đến $P = 25 - 0,01Q$

Hãy cho biết ảnh hưởng của sự thay đổi này đến giá và co dãn của cầu theo giá.

11. Cho hàm cầu sau

$$Q^{D_b} = 52 - 1,8P_b + 0,2 P_l + 0,9P_g$$

trong đó Q^{D_b} là lượng cầu về thịt bò, P_b là giá thịt bò, P_l là giá thịt lợn, và P_g là giá thịt gà. Các giá tính bằng nghìn đồng/kg, các số lượng tính bằng kg. Hãy xác định:

- a) Co dãn của cầu về thịt bò theo giá của bản thân nó.
- b) Co dãn của cầu về thịt bò theo giá thịt lợn.
- c) Co dãn của cầu về thịt bò theo giá thịt gà.
- d) Các giá trị chính xác của các co dãn này, biết $P_b = 30$ nghìn đồng/kg, $P_l = 25$ nghìn đồng/kg, $P_g = 20$ nghìn đồng/kg.
12. Một người tiêu dùng có hàm ích lợi là $U_{(X,Y)} = (Y-1)X$, trong đó X và Y là các số lượng hàng hoá tiêu dùng. Giá của các hàng hoá tương ứng là P_X và P_Y .
- a) Các đường bàng quan của người tiêu dùng này có dạng gì?
- b) Hãy xác định tỷ lệ thay thế cận biên ở một điểm trên đường bàng quan.
- c) Hãy xác định đường thu nhập - tiêu dùng cho cá nhân này.
- d) Nếu ngân sách của người này là $B_0 = 1000$, $P_X = 10$ và $P_Y = 10$ thì kết hợp hàng hoá nào sẽ tối đa hoá mức thỏa mãn của người tiêu dùng này?
- e) Nếu ngân sách của người này tăng lên thành $B_1 = 1200$ thì kết hợp tiêu dùng tối ưu nào sẽ được chọn?
- f) Nếu ngân sách vẫn như ban đầu nhưng giá hàng hoá Y giảm xuống một nửa thì lượng cầu hàng hoá X và hàng hoá Y thay đổi như thế nào?
13. Giả sử một cá nhân hàng năm chi cho lương thực thực phẩm 10.000\$ khi giá của lương thực thực phẩm là 2\$ một đơn vị, thu nhập của cá nhân này là 25.000\$ một năm, cầu về lương thực thực phẩm của cá nhân này có co dãn theo thu nhập là 0,5 và co dãn theo giá là - 1.
- a) Nếu thuế bán hàng tính theo đơn vị bán ra làm cho giá của lương thực thực phẩm tăng lên gấp đôi thì điều gì sẽ xảy ra với tiêu dùng lương thực thực phẩm của cá nhân này? (Gợi ý: sử dụng co dãn của cầu theo giá trong một khoảng).

- b) Giả sử chính phủ giảm thuế thu nhập cho cá nhân này 5000\$ một năm để giảm bớt ảnh hưởng của thuế bán hàng đánh vào lương thực phẩm thì tiêu dùng lương thực phẩm của cá nhân này sẽ thay đổi như thế nào?
- c) Cá nhân này sẽ được lợi hay bị thiệt khi có thuế bán hàng kết hợp với giảm thuế thu nhập so với ban đầu? (Gợi ý: so sánh mức độ thoả mãn trước và sau khi có các sự kiện đã nêu).
14. Một cá nhân, có hàm ích lợi là $U = W^{1/2}$, trong đó W là của cải. Người này đang cân nhắc một việc cá cược mà xác suất được 49\$ là 30%, và xác suất không được gì là 70%.
- a) Người này có cá cược không nếu phải cược 5\$?
- b) Người này có cá cược không nếu phải cược 2\$?
- c) Người này có cá cược với chi phí 5\$ không nếu hàm ích lợi có dạng $U = W$?
- d) Người này có cá cược với chi phí 20\$ không nếu hàm ích lợi có dạng $U = W$?
- e) Người này có cá cược với chi phí 20\$ không nếu hàm ích lợi có dạng $U = W^2$?
15. Hàm sản xuất của một hãng sản xuất máy tính, A, được cho bởi $Q = 10K^{0,5}L^{0,5}$, trong đó Q là số máy tính được sản xuất ra/ngày, K là số giờ tư bản/ngày, và L là số giờ lao động/ngày. Một hãng khác, B, có hàm sản xuất là $Q = 10K^{0,6}L^{0,4}$.
- a) Nếu cả hai hãng sử dụng cùng một số lượng lao động bằng số lượng tư bản thì hãng nào sẽ tạo ra nhiều sản phẩm hơn?
- b) Giả sử số giờ tư bản bị giới hạn là 9 giờ máy, nhưng lao động có cung không hạn chế. ở hãng nào sản phẩm cận biên của lao động lớn hơn? Giải thích.
- c) Các hàm sản xuất này biểu thị hiệu suất tăng, giảm hay không đổi theo quy mô?
16. Một hãng có hàm sản xuất dài hạn (sản lượng/tuần) là
- $$Q = 10L^{1/2}K^{1/2}$$
- Giá các yếu tố là: Lao động 100\$ một tuần;
 Máy móc thiết bị 200\$ một tuần.
- a) Nếu hãng sản xuất 200 đơn vị sản phẩm thì số lượng lao động và máy móc thiết bị tối thiểu hoá chi phí là bao nhiêu?
- b) Nếu hãng sản xuất 400 đơn vị sản phẩm thì số lượng lao động và máy móc thiết bị tối thiểu hoá chi phí là bao nhiêu? Chi phí cận biên và chi phí trung bình dài hạn trong mỗi trường hợp là bao nhiêu? (nghĩa là nếu sản lượng bằng 200 và 400).
- c) Điều gì xảy ra với tổng chi phí, chi phí trung bình và chi phí cận biên khi sản lượng là 200, 400 nếu hãng sản xuất có hiệu quả hơn nên hàm sản xuất trở thành $Q = 11K^{1/2}L^{1/2}$?

- d) Khi giá thuê máy móc thiết bị và tiền lương tăng 10% thì điều gì xảy ra với tổng chi phí và chi phí cận biên.
17. Hàm sản xuất đối với sản phẩm A là $Q = 100KL$ (đơn vị sản phẩm/ngày). Nếu giá tư bản là 120 nghìn đồng một ngày và giá lao động là 30 nghìn đồng một ngày thì chi phí tối thiểu của việc sản xuất 10.000 đơn vị sản phẩm là bao nhiêu?
18. Giả sử rằng hàm sản xuất được cho bởi $f(K,L) = KL^2$, và rằng giá của tư bản là 10 nghìn đồng và giá lao động là 15 nghìn đồng. Kết hợp lao động - tư bản nào tối thiểu hoá chi phí của việc sản xuất một mức sản lượng bất kỳ nào đó là gì?
19. Cho hàm sản xuất của một hãng như sau:
- | | | | | | | | |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|
| Số lượng lao động (người/ngày) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sản lượng(đơn vị sản phẩm/ngày) | 21 | 50 | 73 | 82 | 92 | 99 | 102 |
- a) Hãy tính sản phẩm cận biên cho các công nhân.
- b) ở lượng lao động nào quy luật hiệu suất giảm dần bắt đầu thể hiện?
- c) Mối quan hệ giữa độ dốc của đường tổng sản lượng và đường sản phẩm cận biên là gì?
20. Tính sản phẩm cận biên và sản phẩm trung bình của tất cả các yếu tố trong các hàm sản xuất sau:
- a) $Q = f(L,K,T) = 100L^2KT$
- b) $Q = f(L,K) = 10L + 5K - L^2 - 2K + 3KL$
- c) $Q = L^{0,64}K^{0,36}$
- d) $Q = L^{0,43}K^{0,58}$
- e) $Q = L^aK^b$
21. Một hãng có hàm sản xuất ngắn hạn sau:
- | | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|------|----|----|----|
| Lao động/tuần | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Sản lượng/tuần | 0 | 3 | 7 | 11,5 | 16 | 19 | 21 |
- a) Hãy vẽ các đường sản phẩm trung bình và sản phẩm cận biên của lao động trên một đồ thị.
- b) Giả sử tiền lương là 5\$/tuần, hãy vẽ các đường chi phí biến đổi và chi phí cận biên ngắn hạn.
- c) Giả sử chi phí cố định là 10\$/tuần, hãy vẽ các đường chi phí cận biên và trung bình ngắn hạn.

22. Giả sử rằng hàm tổng chi phí đối với một ngành được cho bởi phương trình bậc ba sau: $TC = a + bQ + cQ^2 + dQ^3$. Hãy chỉ ra rằng hàm này nhất quán với đường chi phí trung bình dạng chữ U với ít nhất là một số giá trị của các tham số a, b, c , và d .

23. Trong một thị trường cạnh tranh hoàn hảo có 200 người bán và 100 người mua. Những người bán có hàm cung giống nhau là $6q = 10P - 1000$. Những người bán có hàm cầu giống nhau là $q = -7,5P + 2250$.

a) Hãy xác định hàm cung và hàm cầu thị trường.

b) Hãy xác định giá và sản lượng cân bằng của thị trường này.

c) Nếu hàm cầu thị trường là $P = -0,003Q + 300$ thì giá và sản lượng cân bằng mới sẽ là bao nhiêu?

24. Giả sử rằng biểu cầu thị trường về sản phẩm A là:

Giá(\$) 8 7 6,5 4,3 2,1

Lượng cầu 1.000 2.000 4.000 8.000 16.000 32.000 64.000 150.000

Chi phí cận biên và chi phí trung bình của mỗi hãng cạnh tranh là

Mức sản lượng 100 200 300 400 500 600

Chi phí cận biên (\$) 2,0 3,0 4,0 5,0 6,0 7,0

Chi phí trung bình(\$) 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5

Giả sử rằng giá cân bằng thị trường của sản phẩm A là 6\$.

a) Hãy xác định mức sản lượng tối đa hoá lợi nhuận của hãng và lợi nhuận tối đa đó.

b) Vẽ đường cầu thị trường và xác định điểm cân bằng thị trường.

c) Lúc đầu có bao nhiêu hãng (giống nhau) sản xuất sản phẩm A?

d) Trong dài hạn lợi nhuận sẽ bằng không. Điều đó xảy ra ở mức giá nào? ở giá đó có bao nhiêu hãng sản xuất sản phẩm A?

25. Một hãng cạnh tranh hoàn hảo có hàm tổng chi phí sau:

$$C = 250X - 20X^2 + 2X^3$$

a) Hàm cung của hãng là gì?

b) Sản lượng tối thiểu hoá chi phí cận biên là bao nhiêu?

c) Sản lượng và giá cân bằng dài hạn của hãng là bao nhiêu nếu mọi hãng đều có hàm chi phí giống nhau.

d) ở cân bằng dài hạn này lợi nhuận là bao nhiêu?

e) Giả sử bây giờ hãng này là nhà độc quyền và gặp đường cầu $P = 550 - 10X$. Giá, sản lượng và lợi nhuận cân bằng là bao nhiêu?

26. Đường chi phí trung bình ngắn hạn của tất cả các hãng trong ngành là

$$C = 50 + (X - 50)^2$$

Các hãng bán cho hai nhóm người tiêu dùng, nhóm 1 và nhóm 2. Đường cầu của nhóm 1 là $P_1 = 250 - 2X_1$, và của nhóm 2 là $P_2 = 200 - X_2$. Hãy tính:

- Sản lượng và giá nếu cả thị trường được giả định là ứng xử theo những giả định của cạnh tranh hoàn hảo.
- Sản lượng, giá bán và lợi nhuận trong độc quyền bán thuần túy.
- Sản lượng, giá bán và lợi nhuận trong độc quyền bán phân biệt giá.

27. Một hãng cạnh tranh hoàn hảo có hàm chi phí biến đổi trung bình là

$$AVC = 2q + 3$$

- Viết phương trình biểu diễn đường cung của hãng và xác định mức giá mà hãng phải đóng cửa sản xuất.
- Khi giá bán sản phẩm là 19\$ thì hãng bị lỗ 5,5\$. Tìm mức giá và sản lượng hoà vốn của hãng.
- Hãng sẽ sản xuất bao nhiêu sản phẩm để tối đa hoá lợi nhuận nếu giá bán trên thị trường là 30\$. Tính lợi nhuận cực đại đó.
- Nếu chi phí cận biên của hãng giảm 1\$ thì sản lượng và lợi nhuận của hãng sẽ thay đổi như thế nào (giá thị trường vẫn là 30\$)?

28. Một hãng đã xây dựng nhà máy và mua sắm máy móc thiết bị để sản xuất đĩa ca nhạc và có thể bán một số lượng không hạn chế ở mức giá 21 nghìn một đĩa. Các số liệu về chi phí sản xuất của hãng là:

Sản lượng/ngày (băng) 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Tổng chi phí/ ngày (nghìn) 50 55 62 75 96 125 162 203 248

- Mức sản lượng tối đa hoá lợi nhuận của hãng là bao nhiêu?
- Hãng có nên sản xuất không? Tại sao?
- Hãy tính thặng dư sản xuất của hãng ở mức giá hiện thời.

29. Một hãng cạnh tranh hoàn hảo có hàm chi phí biến đổi bình quân là: $AVC = 2q + 4$ (\$)

- Viết phương trình biểu diễn hàm chi phí cận biên của hãng và xác định mức giá mà hãng phải đóng cửa sản xuất.

- b) Khi giá bán của sản phẩm là \$24 thì hãng bị lỗ vốn \$150. Tìm mức giá và sản lượng hoà vốn của hãng.
- c) Hãng sẽ sản xuất bao nhiêu sản phẩm để tối đa hoá lợi nhuận nếu giá bán trên thị trường là \$84. Tính lợi nhuận cực đại đó.
- d) Minh hoạ các kết quả trên bằng đồ thị.
30. Một hãng độc quyền bán có hàm cầu về sản phẩm của mình là: $P = 1000 - Q$. Chi phí bình quân của hãng là không đổi và bằng 300.
- a) Chi phí cận biên của hãng là bao nhiêu?
- b) Xác định sản lượng, giá, doanh thu và lợi nhuận của hãng khi theo đuổi các mục tiêu: tối đa hoá doanh thu; tối đa hoá lợi nhuận.
- c) Giả sử hãng phải chịu một mức thuế cố định (đóng một lần) $T = 1500$ thì giá sản lượng và lợi nhuận cực đại của hãng sẽ thay đổi thế nào?
- d) Nếu nhà độc quyền này có thể phân biệt giá hoàn hảo thì lợi nhuận của nó sẽ là bao nhiêu?
31. Một hãng đứng trước đường cầu $P = 50 - 2Q$. Chi phí cận biên của hãng là $MC = Q + 5$.
- a) Để tối đa hoá lợi nhuận hãng phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm và đặt giá nào? Khi đó tổng doanh thu của hãng bằng bao nhiêu?
- b) Giả sử hãng phải chịu thuế cố định đóng một lần là \$60 thì lợi nhuận của hãng sẽ thay đổi thế nào? Giải thích?
- c) Nếu phải đóng thuế \$10 trên một đơn vị sản phẩm thì hãng sẽ phải sản xuất sản lượng bao nhiêu và đặt giá nào để tối đa hoá lợi nhuận?
- d) Tính khoản mất không (thiệt hại của xã hội) do sức mạnh thị trường ở câu a gây ra.
32. Trong mỗi trường hợp đã cho dưới đây hãy tính giá và sản lượng tối đa hoá lợi nhuận cũng như mức lợi nhuận tối đa đó.
- a) $P = 50 - 2Q - 4Q^2$ và $ATC = Q + 5$
- b) $TR = 25Q - 0,8Q^2$ và $TC = 2 + 20Q + 0,1Q^2$
- c) $P = 50 - 5Q$ và $TC = Q^2 + 4Q$
33. Với tình huống ở bài 32, hãy xác định ảnh hưởng của việc đánh thuế mô tả dưới đây:
- a) Thuế đánh theo đơn vị sản phẩm $t = 2$ đánh vào **32a**, điều gì xảy ra với giá và sản lượng tối đa hoá lợi nhuận, lợi nhuận? Doanh thu thuế bằng bao nhiêu?

- b) Nếu thuế 10% đánh vào doanh thu ở câu **32b** thì điều gì sẽ xảy ra với giá và sản lượng tối đa hoá lợi nhuận, lợi nhuận mới là bao nhiêu? Doanh thu thuế bằng bao nhiêu?
- c) Nếu thuế thu trọn gói $T = 3$ đánh vào câu **32c** thì điều gì sẽ xảy ra với giá và sản lượng tối đa hoá lợi nhuận, lợi nhuận mới là bao nhiêu?

34. Cầu thị trường về sản phẩm Y là

$$P = 100 - Q$$

Thị trường này do một hãng độc quyền khống chế. Chi phí của hãng độc quyền này là

$$C = 500 + Q^2 + 4Q$$

- a) Hãy xác định giá và sản lượng tối ưu cho hãng độc quyền này. Hãng tạo ra bao nhiêu lợi nhuận và thặng dư tiêu dùng? Mất không do sức mạnh độc quyền gây ra là bao nhiêu?
- b) Nếu hãng muốn tối đa hoá doanh thu thì nó phải chọn giá và sản lượng nào? Khi đó lợi nhuận là bao nhiêu?
- c) Giả sử chính phủ đặt trần giá là 60 thì hãng sẽ sản xuất bao nhiêu để thu được lợi nhuận cực đại? Lúc đó thặng dư tiêu dùng và mất không bị ảnh hưởng như thế nào?
- d) Hãy minh hoạ các kết quả tính được trên đồ thị.
- 35.** Một ngành cạnh tranh hoàn hảo gặp đường cầu $P = 20 - 2Q$, trong đó P là giá tính bằng \$/một nghìn đơn vị, Q là nghìn đơn vị sản phẩm một tuần, sản xuất với giá cung không đổi là 1\$/một nghìn đơn vị.
- a) Tính thặng dư tiêu dùng mà những người mua sản phẩm này được hưởng.
- b) Bây giờ giả sử rằng một hãng hợp nhất được cả ngành lại. Chi phí cận biên và chi phí trung bình dài hạn của hãng tính cho một nghìn đơn vị sản phẩm là 1\$. Hãy tính sản lượng, giá, lợi nhuận và thặng dư tiêu dùng.
- c) Giả sử thuế 0,1\$/một nghìn đơn vị sản phẩm được đặt ra. Hãy tính lại các câu trả lời cho câu **a** và câu **b**.
- 36.** Một hãng hoạt động trong những thị trường cạnh tranh hoàn hảo. Giá sản phẩm của nó là 40\$, giá yếu tố sản xuất của nó là 300\$. Hãng chỉ sử dụng một yếu tố sản xuất biến đổi là K. Hàm sản xuất của hãng là $Q = 200K - K^2$. Hãy xác định các số lượng tối đa hoá lợi nhuận sau đây:
- a) Lượng tư bản sử dụng.
- b) Tổng sản lượng sản xuất ra.
- c) Tổng doanh thu, tổng chi phí và tổng lợi nhuận, biết chi phí cố định là 300.000\$.

37. Một hãng kiểm soát được toàn bộ thị trường gặp cầu đối với hai nhóm khách hàng như sau:

$$\text{Nhóm 1 } P = 40 - 2Q_1$$

$$\text{Nhóm 2 } P = 20 - 2Q_2$$

Trong đó Q là nghìn đơn vị một tuần, chi phí cận biên và chi phí trung bình dài hạn là không đổi và bằng 2\$ (cho một nghìn đơn vị sản phẩm).

- a) Hãy tính sản lượng, giá và lợi nhuận cho nhà độc quyền này.
 - b) Tính khoản mất không do sức mạnh độc quyền gây ra ở câu a.
 - c) Giả sử nhà độc quyền này có thể phân biệt đối xử với khách hàng bằng giá. Hãy xác định sản lượng và giá bán cho mỗi nhóm khách hàng.
 - d) Tính lợi nhuận mà nhà độc quyền có thể thu được khi tiến hành phân biệt giá.
38. Đường cầu của một hãng được cho bởi $P = 500 - 2Q$. Giá hiện thời của hãng là 300\$ và hãng bán 100 sản phẩm một tuần.
- a) Hãy tính doanh thu cận biên cho hãng ở mức giá và sản lượng hiện thời dùng biểu thức doanh thu cận biên.
 - b) Giả sử rằng chi phí cận biên của hãng bằng không thì có phải hãng hiện đang tối đa hoá được lợi nhuận của mình không?
39. ở một địa phương có 100 hộ gia đình, mỗi hộ gia đình có đường cầu về điện là $P = 10 - q$. Công ty điện lực độc quyền ở địa phương đó có chi phí sản xuất điện là $TC = 1000 + Q$.
- a) Nếu chính phủ muốn không có *mất không* (DL) thì chính phủ phải buộc công ty điện lực đặt giá bằng bao nhiêu? Trong trường hợp này sản lượng được tạo ra là bao nhiêu? Hãy tính lợi nhuận của hãng và thặng dư tiêu dùng ở mức giá đó.
 - b) Nếu chính phủ muốn công ty điện ở địa phương đó không bị lỗ thì mức giá thấp nhất chính phủ có thể buộc công ty điện lực phải đặt ra là bao nhiêu? Hãy tính sản lượng, lợi nhuận của nhà độc quyền và thặng dư của người tiêu dùng trong trường hợp này. Nếu có mất không (DL) thì mất không đó bằng bao nhiêu?
 - c) Để tránh *mất không* (DL) chính phủ có thể bắt các hộ gia đình đóng một khoản tiền cố định thì mới được mua điện. Khi đó công ty có thể đặt giá như đã tính được ở câu a. Lượng tiền mỗi hộ sẽ trả là bao nhiêu? Các hộ có sẵn sàng đóng khoản tiền đó để được mua điện không? Tại sao?
 - d) Hãy minh hoạ các kết quả trên bằng đồ thị.
40. Một hãng sản xuất độc quyền gặp đường cầu

$$Q = \frac{144}{P^2}$$

Chi phí biến đổi trung bình của hãng là $AVC = Q^{1/2}$ và chi phí cố định là 5. (Giá và chi phí tính bằng \$.)

- Giá và sản lượng tối đa hoá lợi nhuận của hãng là bao nhiêu? Tính lợi nhuận tối đa đó.
- Giả sử chính phủ đặt trần giá là 4\$ một đơn vị sản phẩm thì nhà độc quyền sẽ sản xuất bao nhiêu? Lợi nhuận của nó khi đó bằng bao nhiêu?
- Giả sử chính phủ muốn đặt trần giá để sao cho nhà độc quyền sản xuất ra mức sản lượng cao nhất có thể (nhà độc quyền không bị lỗ) thì chính phủ phải chọn mức giá nào?
- Hãy minh hoạ các kết quả trên bằng đồ thị.

41. Một hãng có hai nhà máy, chi phí của mỗi nhà máy là:

$$\text{Nhà máy 1: } C_1(Q_1) = 10Q_1^2$$

$$\text{Nhà máy 2: } C_2(Q_2) = 20Q_2^2.$$

Hãng gặp đường cầu sau:

$$P = 700 - 5Q, \text{ trong đó } Q \text{ là tổng sản lượng, nghĩa là } Q = Q_1 + Q_2$$

- Hãy vẽ các đường doanh thu cận biên cho hai nhà máy, các đường doanh thu trung bình, doanh thu cận biên và chi phí cận biên tổng cộng (nghĩa là chi phí cận biên của việc sản xuất $Q = Q_1 + Q_2$). Hãy chỉ ra sản lượng tối đa hoá lợi nhuận cho mỗi nhà máy, tổng sản lượng và giá.
- Hãy tính giá trị của Q_1 , Q_2 và Q , P tối đa hoá lợi nhuận đó.
- Giả sử chỉ có chi phí ở nhà máy 1 tăng lên. Hãng nên điều chỉnh như thế nào (nghĩa là tăng, giảm hay giữ nguyên) sản lượng ở nhà máy 1? Sản lượng ở nhà máy 2? Tổng sản lượng? Giá?

42. Một nhà độc quyền sản xuất với chi phí là $C = 100 - 5Q + Q^2$, và cầu là $P = 55 - 2Q$.

- Hãng phải sản xuất sản lượng bằng bao nhiêu và đặt giá nào để tối đa hoá lợi nhuận? Hãng tạo ra lợi nhuận và thặng dư tiêu dùng bằng bao nhiêu?
- Nếu hãng hành động như người chấp nhận giá và đặt $MC = P$ thì sản lượng sẽ là bao nhiêu? Lúc đó lợi nhuận và thặng dư tiêu dùng sẽ được tạo ra là bao nhiêu?
- Mất không từ sức mạnh độc quyền ở câu a là bao nhiêu?
- Giả sử chính phủ đặt trần giá cho sản phẩm của nhà độc quyền này bằng 27\$. Điều này sẽ ảnh hưởng như thế nào đến sản lượng, thặng dư tiêu dùng và lợi nhuận của nhà độc quyền? *Mất không* lúc này sẽ là bao nhiêu?
- Nếu chính phủ đặt trần giá là 23\$ thì điều đó sẽ ảnh hưởng như thế nào đến sản lượng, thặng dư tiêu dùng và lợi nhuận của nhà độc quyền và *mất không*?

f) Hãy xem xét trần giá bằng 12\$. Điều này ảnh hưởng như thế nào đến sản lượng, thặng dư tiêu dùng và lợi nhuận của nhà độc quyền và *mất không*?

43. Hai hãng ở trong thị trường sôcôla. Mỗi hãng đều có thể chọn sản xuất sản phẩm chất lượng thấp và sản lượng chất lượng cao. Lợi nhuận được cho ở matrix thu nhập sau:

		Hãng 2.	
		Chất lượng thấp	Chất lượng cao
Hãng 1	Chất lượng thấp	-20, -30	900, 600
	Chất lượng cao	100, 800	50, 50

- Kết quả cân bằng Nash, nếu có, sẽ là bao nhiêu?
- Nếu những người quản lý mỗi hãng là những người thận trọng và đồng thời theo chiến lược *maximin* thì kết quả sẽ là gì?
- Kết quả hợp tác là gì?
- Hãng nào được lợi nhiều nhất từ kết quả hợp tác này? Hãng đó sẽ trả hãng kia bao nhiêu để nó cấu kết?

44. Bảng sau cung cấp các số liệu về số giỏ dâu rừng hái được mỗi giờ bằng các số lượng lao động khác nhau:

Số người hái dâu (một giờ) 1 2 3 4 5 6 7 8

Sản lượng dâu (giỏ) 20 38 53 64 71 74 74 70

- Hãy xác định số người hái được thuê nếu giá dâu rừng là 1,25\$/giờ và mức lương giờ là 10\$.
- Nếu giá dâu rừng giảm xuống còn 1\$/giờ thì số người hái được thuê sẽ là bao nhiêu?
- Minh họa kết quả tính được bằng đồ thị.

45. Giả sử rằng biểu cung cầu sau đây áp dụng cho một thị trường lao động cụ thể

Mức lương (\$/giờ)	4	5	6	7	8	9	10
--------------------	---	---	---	---	---	---	----

Lượng cung lao động (số công nhân/giờ)	2	3	4	5	6	7	8
Lượng cầu lao động (số công nhân/giờ)	6	5	4	3	2	1	0

- a) Hãy xác định mức lương cạnh tranh.
- b) Hãy xác định mức lương của công đoàn.
- d) Hãy xác định mức lương của người mua độc quyền.
- e) Hãy minh họa các kết quả trên bảng đồ thị.
46. Ngành sản xuất giấy cạnh tranh hoàn hảo có chi phí tư nhân cận biên là
- $$MPC = 60 + Q$$
- Chi phí xã hội cận biên của việc sản xuất giấy là
- $$MSC = 70 + Q$$
- Cầu thị trường về giấy là
- $$P = 100 - Q$$
- a) Hãy xác định mức sản lượng cân bằng của thị trường tự do và mức sản lượng tối ưu đối với xã hội.
- b) Hãy tính phần mất không mà ngành này gây ra cho xã hội bởi ảnh hưởng hướng ngoại của quá trình sản xuất.
- c) Hãy xác định mức thuế (thuế/đơn vị sản phẩm) cần thiết để loại bỏ được hoàn toàn ảnh hưởng hướng ngoại này.
- d) Hãy minh họa các kết quả đã tính được trên đồ thị.
47. Một trang trại nuôi ong nằm kề bên một vườn táo. Người trồng táo được lợi vì ong thụ phấn cho táo mà không phải trả tiền. Nếu không có ong thì người trồng táo phải chi 10 nghìn đồng để thụ phấn cho một ha táo. Mỗi hòm ong đem lại lượng mật đáng giá 50 nghìn đồng. Chi phí cận biên của việc nuôi ong là $MC = 24 + 2Q$, trong đó Q là số hòm ong.
- a) Người nuôi ong sẽ nuôi bao nhiêu hòm?
- b) Đó có phải là số hòm ong hiệu quả (cho xã hội) không? Giải thích.
- c) Nếu người nuôi ong và người trồng táo sáp nhập với nhau thì số hòm ong sẽ là bao nhiêu.
- d) Hãy minh họa các kết quả trên bảng đồ thị.
48. Giả sử rằng một nhà độc quyền tự nhiên có chi phí cố định là 30\$ và chi phí cận biên không đổi là 2\$. Cầu về sản phẩm của nhà độc quyền được cho bởi biểu sau

Giá (\$/đơn vị) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
 Lượng cầu(đơn vị/ngày) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18

- a) Nếu nhà độc quyền không bị điều tiết thì giá và sản lượng nào sẽ thịnh hành?
 b) Nếu chính phủ muốn nhà độc quyền này tạo ra kết quả cạnh tranh thì giá và sản lượng nào là thích hợp?
 c) Nếu chính phủ muốn loại trừ lợi nhuận kinh tế thì giá và sản lượng nào là thích hợp.

49. Giả sử có 100 nông trại sản xuất lương thực, các nông trại có cơ cấu chi phí giống nhau được biểu thị ở bảng sau:

Chi phí sản xuất (của mỗi hãng)		Cầu	
Sản lượng (yến/ngày)	Tổng chi phí (\$/ngày)	Giá (\$/yến)	Lượng cầu (yến/ngày)
0	5	1	600
1	7	2	500
2	10	3	400
3	14	4	300
4	19	5	200
5	25	6	100
6	32	7	50

- a) Giá và sản lượng lương thực cân bằng là bao nhiêu?
 b) Mỗi hãng thu được bao nhiêu lợi nhuận?
 c) Nếu chính phủ trợ cấp cho những người sản xuất lương thực 1\$/yến thì điều gì sẽ xảy ra với giá, sản lượng cân bằng và lợi nhuận của các hãng?
 d) Điều gì sẽ xảy ra nếu chính phủ còn đảm bảo thêm rằng giá sẽ là 5\$/yến?
 e) Chính phủ phải chi bao nhiêu trong trường hợp c và d?

50. Chi phí tư nhân và xã hội của việc sản xuất một loại hoá chất độc hại mỗi ngày được cho ở biểu sau:

Sản lượng (tấn) 0 1 2 3 4 5 6 7 8
 Tổng chi phí tư nhân(\$) 5 7 13 23 37 55 77 103 133
 Tổng chi phí xã hội (\$) 7 13 31 61 103 157 223 301 391
 Giá bán của loại hoá chất này là 18\$/tấn.

- a) Hãy vẽ các đường chi phí cận biên tư nhân và xã hội của việc sản xuất loại hoá chất này.
- b) Hãy xác định mức sản lượng tư nhân tối đa hoá lợi nhuận và mức sản lượng tối ưu của xã hội.
- c) Hãy xác định phí ô nhiễm phải đặt ra để buộc người sản xuất phải sản xuất mức sản lượng tối ưu đối với xã hội.

www.eLib.vn

HƯỚNG DẪN GIẢI

1.
 - a. 3, 9, 10, 17, 27;
 - b. Vì khả năng thay đổi kết hợp sản lượng phụ thuộc vào khả năng chuyển các yếu tố sản xuất từ ngành này sang ngành khác và sự sẵn có của mỗi yếu tố ở những tỷ lệ thích hợp.
2.
 - a. $P = 90\$$;
 - b. $E_P = -0,9$, $P = 95\$$, $Q = 9500$.
3.
 - a. $P = 90\$/\text{triệu đơn vị}$, $Q = 5$ triệu đơn vị;
 - b. $P = 80\$/\text{triệu đơn vị}$, $Q = 10$ triệu đơn vị;
 - c. $CS_a = 25$, $CS_b = 100$, trong trường hợp **b** người tiêu dùng có lợi hơn;
 - d. Trợ cấp là $50\$/\text{triệu đơn vị}$, người tiêu dùng được $100\$$, người sản xuất được $400\$$.
4.
 - a. Cầu là $P = 11 - Q$, cung là $P = 0,5 + 0,5Q$;
 - b. Tại mức giá $3\$$ $E_P^D = -0,375$, $E_P^S = 1,2$, tại mức giá $4\$$ $E_P^D = -0,571$, $E_P^S = 1,143$;
 - c. Nếu không có hàng rào nhập khẩu thì giá trong nước sẽ bằng giá thế giới bằng $3\$$, lượng nhập khẩu sẽ là 3 triệu đơn vị; Khi có thuế quan $3\$/\text{đơn vị}$ thì lượng nhập khẩu sẽ bằng không, chính phủ sẽ không được gì, mất không từ thuế quan này là $DL = 1,5$ triệu đôla.
5.
 - a. Cầu là $P = 15 - Q$, cung là $P = 0,5Q$;
 - b. $P = 4,33$, $Q = 10,67$;
 - c. Người tiêu dùng được lợi vì được mua với giá thấp hơn và số lượng nhiều hơn, khoản lợi người tiêu dùng nhận được từ trợ cấp là $7.148.900$ đồng.
6.
 - a. Lượng bán đèn hình giảm 20% , lượng bán loa giảm 15% , tổng doanh thu từ đèn hình và từ loa đều giảm vì cầu về chúng là co dãn;
 - b. Từ những thông tin đã cho không thể xác định được sản phẩm nào tạo ra nhiều doanh thu nhất, cần phải biết giá và lượng bán trước hoặc sau sự thay đổi giá.
7.
 - a. $P = 3$, $Q = 5,265$;
 - b. $CS = 13860113$ đồng, $E_P = -0,57$;
 - c. Mức trợ cấp phải là 1.980 đồng/kg;

d. Những người sản xuất nhận được nhiều hơn (chính phủ thanh toán 11.404.800 đồng, người sản xuất nhận được 8.524.800 đồng, người tiêu dùng nhận được 2.880.000 đồng).

8.

a. 300;

b. -20, như vậy trong thực tế phí bằng 0 là thích hợp. Khi đó $Q_D = 50$, $Q_S = 60$, đường băng được sử dụng miễn phí.

9.

a. $P = 500$, $Q = 500$, $E_P = -1$;

b. $P = 400$, $Q = 500$, người tiêu dùng được lợi 50.000\$, người sản xuất bị thiệt đúng bằng thế;

c. Người sản xuất bị thiệt 2500\$ vì giá thị trường giảm đi 5\$, người tiêu dùng không được lợi cũng không bị thiệt;

d. $P = 500$.

10.

a. $P^B = 9$, $P^N = 9,5$;

b. $E_{P^B} = -0,81$, $E_{P^N} = -1,72$;

c. Khi đó doanh thu của những người sản xuất sản phẩm A sẽ giảm nếu bán ở thị trường X, sẽ tăng nếu bán ở thị trường Y; d. $P^X = 14$, $E_{P^X} = -1,27$.

11.

a. $E_{P_b} = -1,8 \cdot P_b / Q^{D_b}$;

b. $E_{P_l} = 0,2 \cdot P_l / Q^{D_b}$;

c. $E_{P_g} = 0,9 \cdot P_g / Q^{D_b}$;

d. $E_{P_b} = -2,57$, $E_{P_l} = 0,24$, $E_{P_g} = 0,86$.

12.

a. Đường bàng quan có dạng hyperbole ($Y = U/X + 1$);

b. $MRS_{XY} = (Y - 1)/X$;

c. $Y = X + 1$ (vì tại điểm tối ưu ta có $(Y-1)X/X^2 = P_X/P_Y$ hay $Y = (P_X/P_Y) \cdot X + 1$)

d. $X = 49,1$, $Y = 50,5$ (vì điểm tối ưu là giao điểm giữa đường ngân sách và đường thu nhập - tiêu dùng);

e. $X = 59,5$, $Y = 60,5$;

f. $X = 99$, $Y = 50,5$.

13.

a. Tiêu dùng lương thực thực phẩm của cá nhân này giảm từ 5000 xuống 2500;

b. Tiêu dùng lương thực thực phẩm của cá nhân này tăng từ 2500 lên 2738;

c. Cá nhân này vẫn bị thiệt so với ban đầu.

14.

- Không, vì ích lợi cận biên của việc được 49\$ nhỏ hơn ích lợi cận biên của việc mất 5\$ (Giá trị kỳ vọng của trò cá cược này là $EV = 49 \cdot 0,3 + 0 \cdot 0,7 = 14,7$, do đó MU của nó bằng $1/2 \cdot (14,7)^{-1/2}$, còn mất 5\$ cá cược thì người này sẽ mất $MU = 5 \cdot (5)^{-1/2}$);
- Có, vì ích lợi cận biên của việc được 14,7\$ lớn hơn ích lợi cận biên của việc mất 2\$;
- Người này thờ ơ với trò chơi này vì ích lợi cận biên của việc được 49\$ và mất 5\$ là bằng nhau;
- Người này thờ ơ với trò chơi này vì ích lợi cận biên của việc được 49\$ và mất 20\$ là bằng nhau;
- Không vì lúc này ích lợi cận biên của việc được 49\$ nhỏ hơn ích lợi cận biên của việc mất 20\$.

15.

- Nếu số đơn vị K và số đơn vị L bằng nhau và bằng X thì sản lượng hai hãng tạo ra là bằng nhau và bằng 10X;
- ở hãng A sản phẩm cận biên ($MP_L = 5 \cdot 9^{0,5} \cdot L^{-0,5}$) cao hơn ở hãng B ($MP_L = 4 \cdot 9^{0,6} \cdot L^{-0,4}$);
- Các hàm sản xuất này biểu thị hiệu suất không đổi của quy mô.

16.

- $K = \frac{20}{\sqrt{2}}, L = \frac{40}{\sqrt{2}}$;
- $K = \frac{40}{\sqrt{2}}, L = \frac{80}{\sqrt{2}}, LMC = LAC = \frac{40}{\sqrt{2}}$ vì hàm sản xuất này có hiệu suất không đổi của quy mô;
- $LMC = LAC = \frac{40}{\sqrt{2}}$;
- $LTC_{200} = \frac{8800}{\sqrt{2}}, LTC_{400} = \frac{17600}{\sqrt{2}}, LMC = LAC = \frac{44}{\sqrt{2}}$ nghĩa là tăng 10% so với ban đầu.

17. 1.200.000 đồng.

18. 4K, 3L.

1.

19.

- a. $MP_L = 21, 29, 23, 9, 7, 3$;
- b. ở lượng lao động bằng 3;
- c. MP_L chính là giá trị của độ dốc của đường tổng sản lượng ở mỗi điểm.

20. Sản phẩm cận biên của các đầu vào:

- a. $MP_L = 200LKT, MP_K = 100L^2T, MP_T = 100L^2K$;
- b. $MP_L = 10 + 5K - 2L - 2K + 3K, MP_K = 10L + 5 - L^2 - 2 + 3L$;
- c. $MP_L = 0,64L^{-0,36}K^{0,36}, MP_K = 0,36L^{-0,36}K^{-0,64}$;
- d. $MP_L = 0,43L^{-0,57}K^{0,58}, MP_K = 0,58L^{0,43}K^{-0,42}$;
- e. $MP_L = aL^{a-1}K^b, MP_K = bL^aK^{b-1}$.

Sản phẩm trung bình của các đầu vào:

- a. $AP_L = 100LKT, AP_K = 100L^2T, AP_T = 100L^2K$;
- b. $AP_L = 10 + \frac{5K}{L} - L - \frac{2K^2}{L} + 3K, AP_K = 10L + 5 - L^2 - 2K + 3L$;
- c. $AP_L = L^{-0,36}K^{0,36}, AP_K = L^{0,64}K^{-0,64}$;
- d. $AP_L = L^{-0,57}K^{0,58}, AP_K = L^{0,43}K^{-0,42}$;
- e. $AP_L = L^{a-1}K^b, AP_K = L^aK^{b-1}$.

21.

L	0	1	2	3	4	5	6
Q	0	3	7	11,5	16	19	21
AP_L		3	3,5	3,8	4	3,8	3,5
MP_L		3	4	4,5	4,5	3	2
VC		5	10	15	20	25	30
AC		5	2,86	2,17	1,88	1,84	1,90
MC		1,67	1,25	1,11	1,11	1,67	2,5

22. $a = 0, b > c^2/4$ và $b > 0, c < 0, d > 0$.

23.

- a. Cung: $6Q = 2000P - 200.000$, cầu: $Q = 225.000 - 750P$;
- b. $P = 238,46, Q = 276920$;
- c. $P = 150, Q = 50000$.

24.

- a. $q = 500, \pi = 1.000\$$;
- b. 8 hãng;
- c. Lợi nhuận bằng 0 xảy ra ở mức giá bằng chi phí trung bình tối thiểu $P = 2,0\$$ (giả sử chi phí trung bình dài hạn bằng chi phí trung bình ngắn hạn), ở mức giá này có 640 hãng sản xuất.

25.

- a. Hàm cung của hãng là $P = 250 - 40X + 6X^2, (x > 0)$;
- b. $X \approx 3,33$;
- c. $X = 5, P = 200$;
- d. $\pi = 0$;
- e. $P = 460, X \approx 9, \pi \approx 1728$.

26.

- a. Đường cầu tổng cộng là $P = 250 - 2X$ với $X < 25$,
 $P = 325/1,5 - 1/1,5X$ với $X > 25$
do đó $X = 106,25, P \approx 145,84$;
- b. $X = 95, P \approx 153,34, \pi \approx 12492,3$;
- c. $X_1 = 40, P_1 = 170, X_2 = 55, P_2 = 145, \pi = 12700$.

27.

- a. Đường cung chính là đường chi phí cận biên, nghĩa là $P = 4q + 3$ với $q > 0, P$ đóng cửa sản xuất = $AVC_{\min} = 3$;
- b. $q_{\text{hoà vốn}} \approx 4,33, P_{\text{hoà vốn}} \approx 20,32$;
- c. $q \approx 6,75, \pi_{\max} \approx 53,61$;
- d. $q = 7, \pi_{\max} = 60,5$.

28.

- a. $q = 21$;
- b. Hãng nên sản xuất vì khi sản xuất hãng chỉ lỗ 12\$/ngày, nếu không sản xuất hãng sẽ lỗ 50\$/ngày;
- c. $PS = 38$.

29.

- a. $MC = 4q + 4, P$ đóng cửa sản xuất = 4;
- b. $P = 44, q = 10$;

c. $q = 20, \pi_{\max} = 600$.

30.

a. $MC = 300$;

b. Khi hãng theo đuổi mục tiêu π_{\max} thì $Q = 350, P = 650, TR = 227.500, \pi = 122.500$,
khi hãng theo đuổi mục tiêu TR_{\max} thì $Q = 500, P = 500, TR = 250.000, \pi = 10.000$;

c. $\Delta P = 0, \Delta Q = 0, \Delta \pi = 1500$.

d. $\pi = 245.000$

31.

a. $Q = 9, P = 32, TR = 288$;

b. $\Delta \pi = 60\$$ vì thuế cố định không ảnh hưởng đến chi phí cận biên do đó không ảnh hưởng đến giá và sản lượng mà chỉ làm cho tổng chi phí tăng thêm một khoản đúng bằng thuế đó;

c. $Q = 7, P = 36$;

d. $DL = 36$.

32.

a. $P = 35,04, Q = 1,70, \pi = 48,178$;

b. $P = 22,78, Q = 2,78, \pi = 4,95$;

c. $P = 30,85, Q = 3,83, \pi = 88,166$.

33.

a. $P = 35,88, Q = 1,65, \pi = 44,93, T = 3,3$;

b. $P = 22,72, Q = 2,72, \pi = 53,62, T = 6,18$;

c. $P = 32,1, Q = 3,58, \pi = 77,04$.

34.

a. $Q = 24, P = 76, \pi = 652, CS = 288, DL = 160$;

b. $P = 50, Q = 50, \pi = -2500$;

c. $Q = 10, CS = 350, DL = 330$.

35.

a. $CS = 90.250\$$;

b. $Q = 4.750, P = 10,5\$/\text{nghìn đơn vị}, \pi = 45.125, CS = 22.562,5\$$;

c. $CS = 89.302,5, Q = 4.725, P = 10,55, \pi = 44.651,25, CS = 22.325,625\$$.

36.

a. $K = 96,25$;

b. $Q = 9986$;

c. $TR = 399.440\$, TC = 28.785\$, \pi = 370565\$\$

37.

- a. $Q = 14, P = 16, \pi = 196;$
- b. $DL = 98;$
- c. $Q_1 = 9,5, P_1 = 21, Q_2 = 4,5, P_2 = 11;$
- d. $\pi = 221.$

38.

- a. $MR = 100;$
- b. Không vì tại đó $MR > MC.$

39.

- a. $P = 1, Q = 900, \pi = -1000, CS = 405.000;$
- b. $P = 2,3, P = 770, \pi = 0, CS = 2964,5, DL = 84,4;$
- c. Các hộ sẵn sàng trả vì lượng tiền phải trả ($= 1.000/100 = 10$) nhỏ hơn thặng dư tiêu dùng của mỗi hộ thu được ($= 810.000/100 = 8.100.$

40.

- a. $Q = 4, P = 6, \pi = 11;$
- b. $Q = 64/9 \approx 7, \pi = 4,48;$
- c. $Q^{1/2} \approx 3,26, Q \approx 10,63.$

41.

- a. $MR_T = 700 - 10Q, MC_1 = 20 Q_1, MC_2 = 40Q_2, MC_T = 40Q/3;$
- b. $Q_1 = 20, Q_2 = 10, P = 550;$
- c. Sản lượng tổng cộng phải giảm do đó giá phải tăng, sản lượng ở nhà máy 1 phải giảm, sản lượng ở nhà máy 2 có thể tăng, giảm hoặc giữ nguyên tùy thuộc vào phần giảm trong tổng sản lượng.

42.

- a. $P = 35\$, Q = 10, \pi = 200\$, CS = 100\$;$
- b. $Q = 15, P = 25\$, \pi = 125\$, CS = 225\$;$
- c. $DL = 50\$;$
- d. $Q = 14, CS = 196\$, \pi = 152, DL = 2\$;$
- e. $Q = 14, P = 23, \pi = 196\$, CS = 252\$, DL = 2;$
- f. $Q = 8,5, \pi = -27,75\$, CS = 265,5\$, DL = 84,5\$.$

43.

- a. Góc trên bên phải và góc dưới bên trái;

- b. hãng 1 chọn chất lượng cao, hãng 2 chọn chất lượng cao;
- c. Hãng 1 chọn chất lượng thấp, hãng 2 chọn chất lượng cao, lợi nhuận chung là 1500; Hãng 1, trả hãng 2 200.

44.

- a. 4;
- b. 3.

45.

- a. 6\$;
- b. 7,33\$;
- c. 4,67\$.

46.

- a. Q của thị trường tự do = 20, Q tối ưu của xã hội = 15;
- b. DL = 25;
- c. $t = 10$ /đơn vị sản phẩm.

47.

- a. $Q = 13$;
- b. Không. Vì chưa tính đến ảnh hưởng hướng ngoại;
- c. $Q = 18$.

48.

- a. $P = 6, Q = 8$;
- b. $P = 2, Q = 16$;
- c. $P = 5, Q = 10$.

49.

- a. $P = 4\$, Q = 300$;
- b. $\pi = -2\%$; c. $P = 3,5\$, Q = 350, \pi = 6.75$;
- c. Dư thừa thị trường là 500 yến;
- d. Trong trường hợp c chính phủ phải chi 350\$, trong trường hợp d chính phủ phải chi 2.000\$.

50.

- c. $Q_{\text{tư nhân}} = 5$ tấn/ngày, $Q_{\text{xã hội}} = 2$ tấn/ngày;
- d. Phí ô nhiễm phải đặt là 12\$/ngày.