

Chủ biên: PGS.TS VŨ KIM DŨNG

BÀI TẬP KINH TẾ VI MÔ

**NHÀ XUẤT BẢN VĂN HÓA THÔNG TIN
HÀ NỘI - 2010**

CHƯƠNG 1**TỔNG QUAN VỀ KINH TẾ VI MÔ****BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI****Bài tập 1.1: Chi phí cơ hội**

Bạn dự định đi học thêm vào mùa hè này. Nếu đi học bạn sẽ không thể đi làm với thu nhập là 6000 USD và bạn không thể ở nhà nghỉ ngơi. Học phí là 2000 USD, tiền mua giáo trình 200 USD, sinh hoạt phí là 1400 USD. Hãy xác định chi phí cơ hội của việc đi học thêm vào mùa hè này.

Lời giải:

Trong các loại chi phí nêu trên, sinh hoạt phí không được tính vào chi phí cơ hội của việc đi học thêm vào mùa hè. Vì cho dù bạn có đi học, đi làm hay nghỉ ngơi thì đều mất khoản chi phí trên. Tiền học phí và tiền mua giáo trình cũng có thể được sử dụng cho mục đích khác.

Như vậy, chi phí cơ hội của việc đi học thêm vào mùa hè này bao gồm:

$$OC = 6000 + 2000 + 200 = 8200 \text{ USD}$$

Bài tập 1.2: Đường giới hạn khả năng sản xuất tuyến tính

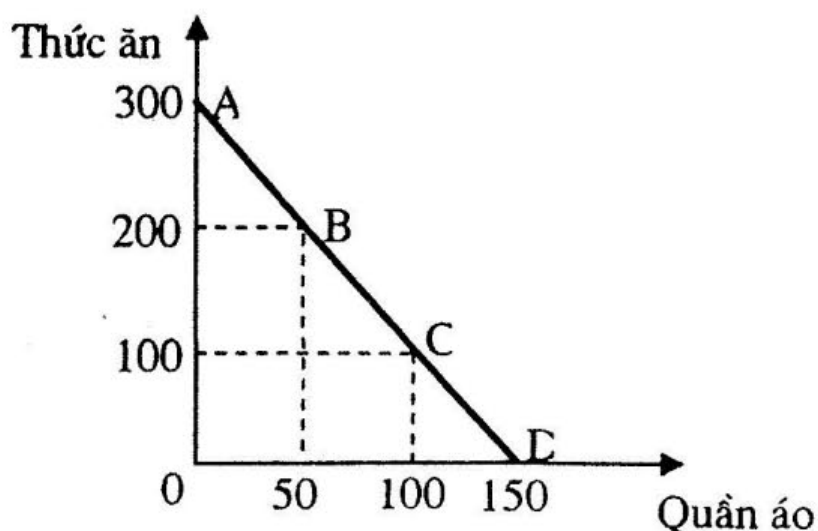
Quốc gia Leisureland chỉ sản xuất hai hàng hoá là thức ăn và quần áo. Bảng dưới đây đưa ra khả năng sản xuất của quốc gia đó:

Khả năng	Thức ăn (Kg một tháng)	Quần áo (bộ một tháng)
A	300	0
B	200	50
C	100	100
D	0	150

1. Vẽ đường giới hạn khả năng sản xuất của Leisureland.
2. Xác định chi phí cơ hội của việc sản xuất thức ăn và quần áo ở Leisureland ở mỗi mức sản lượng đã cho tại bảng.
3. Cho biết xu hướng thay đổi của chi phí cơ hội trong bảng trên.

Lời giải:

1.



2. Chi phí cơ hội của việc sản xuất thức ăn:

	Chi phí cơ hội của 1 kg thức ăn (bộ quần áo)
100 kg thức ăn đầu tiên đòi hỏi hy sinh 50 bộ quần áo	$50/100 = 0,5$
100 kg thức ăn tiếp theo đòi hỏi hy sinh 50 bộ quần áo	$50/100 = 0,5$
100 kg thức ăn tiếp theo đòi hỏi hy sinh 50 bộ quần áo	$50/100 = 0,5$

Chi phí cơ hội của việc sản xuất quần áo:

	Chi phí cơ hội của 1 bộ quần áo (kg thức ăn)
50 bộ quần áo đầu tiên đòi hỏi hy sinh 100 kg thức ăn	$100/50 = 2$
50 bộ quần áo tiếp theo đòi hỏi hy sinh 100 kg thức ăn	$100/50 = 2$
50 bộ quần áo đầu tiên đòi hỏi hy sinh 100 kg thức ăn	$100/50 = 2$

3. Qua tính toán chi phí cơ hội ở câu 2 ta thấy chi phí cơ hội của việc sản xuất thức ăn cũng như sản xuất quần áo có xu hướng không đổi, đường giới hạn khả năng sản xuất là đường tuyến tính. Chi phí cơ hội của việc sản xuất bất kỳ 1 kg thức ăn nào đều là 0,5 bộ quần áo, ngược lại chi phí sản xuất của bất kỳ 1 bộ quần áo nào đều là 2 kg thức ăn.

Bài tập 1.3: Lợi ích cận biên và chi phí cận biên

Một hoạt động có các giá trị tổng lợi ích (TB) và tổng chi phí (TC) được cho trong bảng sau:

Q	TB	TC
0	0	0
10	1000	900
20	1900	1600
30	2700	2100
40	3400	2800
50	4000	3700
60	4500	4800
70	4900	6100

1. Hãy xác định các giá trị lợi ích cận biên và chi phí cận biên tương ứng tại mỗi mức sản lượng.
2. Hãy xác định quy mô hoạt động tối ưu.

Lời giải:

1. Xác định giá trị lợi ích cận biên và chi phí cận biên:

Q	MB	MC
0	-	-
10	100	90
20	90	70
30	80	50
40	70	70
50	60	90
60	50	110
70	40	130

2. Quy mô hoạt động tối ưu xảy ra tại vị trí mà lợi ích cận biên bằng với chi phí cận biên của hoạt động:

$$MB = MC$$

Như vậy mức sản lượng tối ưu là $Q = 40$, tại đó $MB = MC = 70$.

Bài tập 1. 4: Chi phí cơ hội và sự lựa chọn

Quân là một sinh viên kinh tế mới tốt nghiệp, quyết định đầu tư 200 triệu đồng để mở và điều hành một cửa hàng Cafe. Cửa hàng này tạo ra lợi nhuận 5 triệu đồng mỗi tháng. Giả sử lãi suất tiền gửi ngân hàng là 1%/tháng. Nếu Quân đi làm cho các công ty nước ngoài sẽ có được thu nhập 4 triệu đồng mỗi tháng.

1. Hãy xác định chi phí cơ hội của việc mở cửa hàng Cafe.
2. Hãy đánh giá quyết định mở cửa hàng Cafe của sinh viên này.

Lời giải:

1. Khi Quân quyết định mở và điều hành cửa hàng Cafe này, anh ta đã bỏ qua các cơ hội sau:
 - + Đi làm cho các công ty nước ngoài để có được thu nhập 4 triệu đồng/tháng.
 - + Gửi 200 triệu đồng vào ngân hàng để thu được lãi suất 1%/tháng (tiền lãi 2 triệu đồng/tháng).

Như vậy đối với Quân, chi phí cơ hội của việc mở cửa hàng này là 6 triệu đồng/tháng.

2. Lợi nhuận mà cửa hàng này tạo ra là 5 triệu đồng mỗi tháng, đây là lợi nhuận thực tế phát sinh có thể tính toán được theo

sổ sách. Trong khi đó chi phí cơ hội của anh ta là 6 triệu đồng/tháng, như vậy trên thực tế việc mở cửa hàng Cafe không có lợi bằng việc đi làm đồng thời gửi tiền vào ngân hàng để lấy lãi.

Tuy nhiên việc đánh giá một quyết định còn phụ thuộc vào nhiều nhân tố khác cần được nghiên cứu kỹ lưỡng. Ví dụ trong trường hợp của anh sinh viên này, còn cần cân nhắc đến sự ổn định của lợi nhuận, lợi ích tinh thần từ việc tự điều hành kinh doanh, mục tiêu cuộc sống, sự ổn định của công việc nếu đi làm, làm phát v.v...

Bài tập 1.5: Phân tích cận biên

Có các hàm tổng lợi ích (TB) và hàm tổng chi phí (TC) như sau:

$$TB = 200Q - Q^2$$

$$TC = 200 + 20Q + 0,5Q^2$$

1. Hãy xác định quy mô hoạt động tối đa hoá lợi ích.
2. Áp dụng nguyên tắc phân tích cận biên để xác định quy mô hoạt động tối đa hoá lợi ích ròng.
3. Hãy xác định hướng điều tiết trong các trường hợp sau:
 $Q = 50$ và $Q = 80$.

Lời giải:

1. Ta có lợi ích cận biên được xác định qua công thức:

$$MB = (TB)'_Q$$

$$\text{Do đó } MB = 200 - 2Q$$

TB $\rightarrow$ max khi $MB = 0 \rightarrow 200 - 2Q = 0 \rightarrow Q = 100$

Như vậy TB cực đại khi đạt quy mô hoạt động $Q = 100$, khi đó $TB_{\max} = 10.000$

2. Theo nguyên lý phân tích cận biên, lợi ích ròng (NB) đạt giá trị cực đại khi:

$$MB = MC$$

Chi phí cận biên MC được xác định bằng công thức $MC = (TC)'_Q$. Do đó $MC = 20 + Q$.

$$MB = MC \rightarrow 200 - 2Q = 20 + Q \rightarrow Q = 60.$$

Như vậy lợi ích ròng đạt cực đại khi quy mô hoạt động là $Q = 60$. Tại đó lợi ích ròng cực đại $NB_{\max} = 5200$.

3. Xác định hướng điều tiết:

+ Tại $Q = 50$ khi đó ta có các giá trị MB, MC như sau:

$$MB_{Q=50} = 100$$

$$MC_{Q=50} = 70$$

Như vậy tại quy mô này xảy ra hiện tượng $MB > MC$. Chúng ta cần tăng sản lượng cho đến khi $MB = MC$.

+ Tại $Q = 80$ khi đó ta có các giá trị MB, MC như sau:

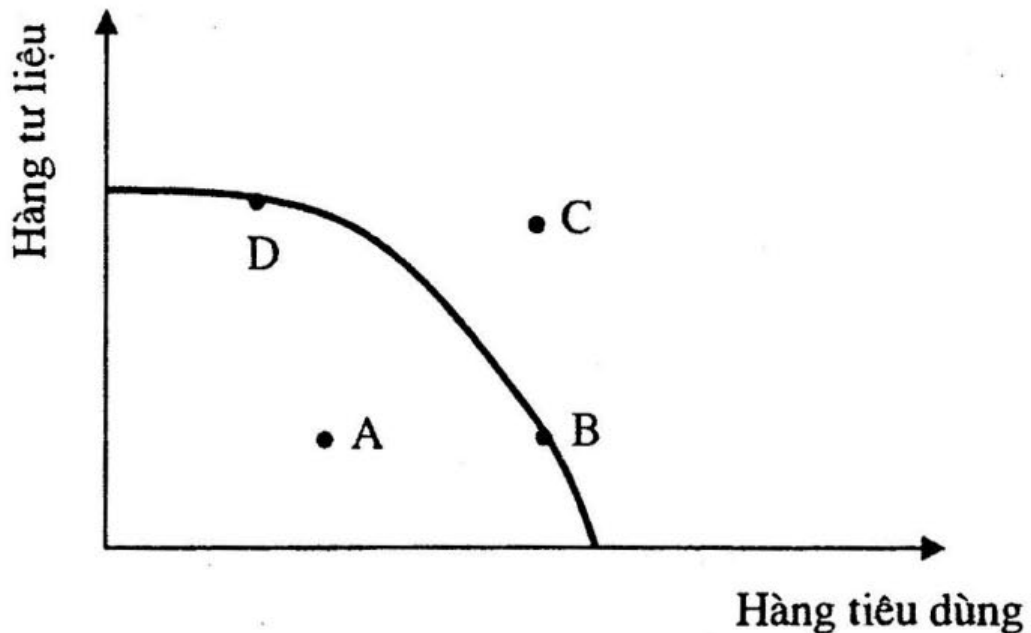
$$MB_{Q=80} = 40$$

$$MC_{Q=80} = 100$$

Như vậy tại quy mô này xảy ra hiện tượng $MB < MC$. Chúng ta cần giảm sản lượng cho đến khi $MB = MC$.

Bài tập 1.6: Đường giới hạn khả năng sản xuất

Hình sau minh hoạ đường giới hạn khả năng sản xuất đối với một nền kinh tế:



Mỗi điểm A, B, C, D trên hình tương ứng với nhận định nào dưới đây:

1. Kết hợp hàng hoá mà xã hội không thể sản xuất với công nghệ và nguồn lực sẵn có.
2. Kết hợp hàng hoá mà xã hội sản xuất được do sử dụng tất cả các nguồn lực sẵn có mà chủ yếu phân bổ cho hàng hoá tư liệu.
3. Kết hợp hàng hoá được sản xuất trong thời kỳ khủng hoảng.
4. Kết hợp hàng hoá mà xã hội sản xuất được do sử dụng tất cả các nguồn lực sẵn có mà chủ yếu phân bổ cho hàng hoá tiêu dùng.

Lời giải:

1. C
2. D
3. A
4. B

Bài tập 1.7: Đường PPF và quy luật chi phí cơ hội tăng dần

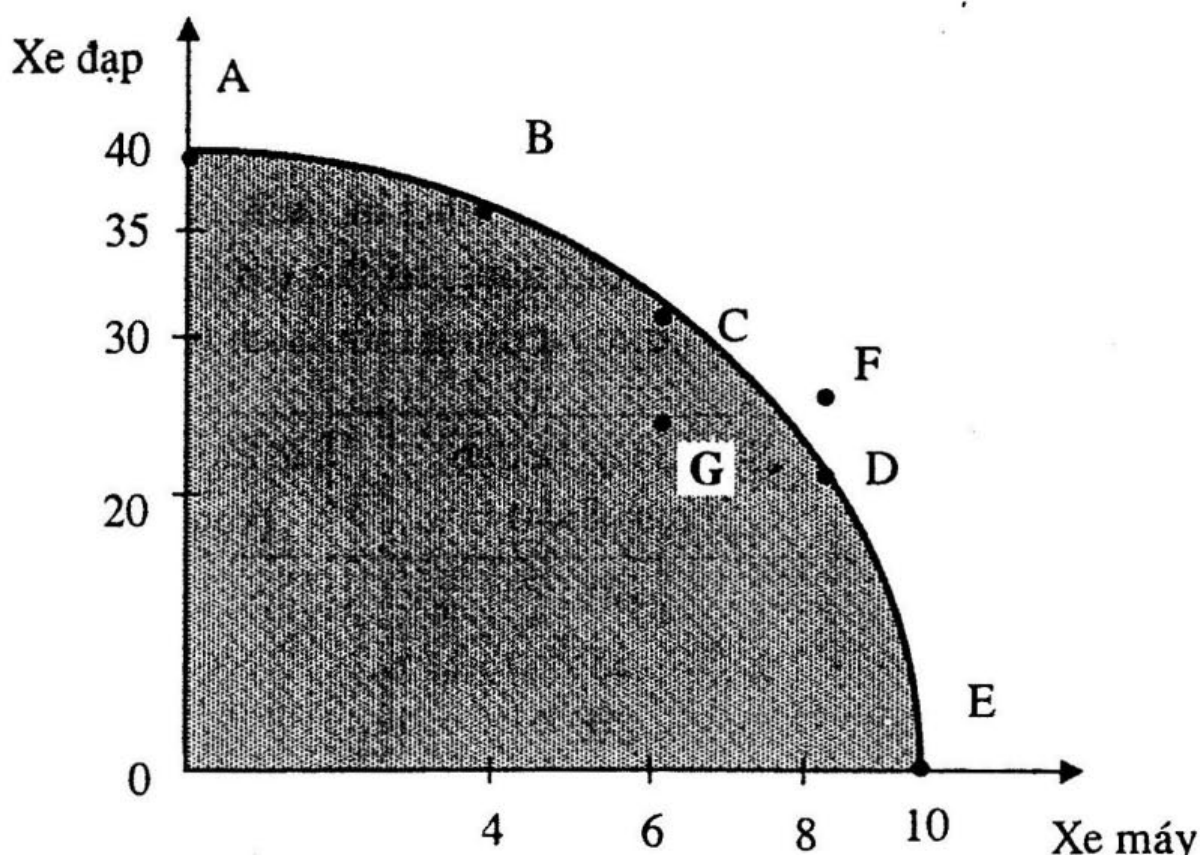
Một nền kinh tế đơn giản có 2 ngành sản xuất: xe đạp và xe máy. Bảng sau thể hiện các khả năng có thể đạt được của nền kinh tế khi các nguồn lực được sử dụng một cách tối ưu nhất.

Các khả năng	Sản lượng xe đạp (vạn chiếc)	Sản lượng xe máy (vạn chiếc)
A	40	0
B	35	4
C	30	6
D	20	8
E	0	10

1. Hãy vẽ đường giới hạn khả năng sản xuất của nền kinh tế này.
2. Nền kinh tế có khả năng sản xuất 27 vạn chiếc xe đạp và 8 vạn chiếc xe máy không?
3. Bạn có nhận xét gì nếu nền kinh tế sản xuất tại điểm G (25 vạn xe đạp và 6 vạn xe máy).
4. Hãy tính chi phí cơ hội của việc sản xuất xe đạp và xe máy.

Lời giải:

1. Đường giới hạn khả năng sản xuất của nền kinh tế với hai loại hàng hoá là xe đạp và xe máy được mô tả ở hình vẽ dưới đây.



2. Nền kinh tế không thể sản xuất 27 vạn chiếc xe đạp và 8 vạn chiếc xe máy vì điều này vượt quá khả năng sản xuất của nền kinh tế (điểm F nằm ngoài đường PPF trên đồ thị).

3. Do điểm G (25 vạn xe đạp và 6 vạn xe máy) nằm phía trong đường giới hạn khả năng sản xuất nên tại điểm này nền kinh tế đã sử dụng các nguồn lực không hiệu quả.

4. Sau đây là hai bảng tính chi phí cơ hội của việc sản xuất xe đạp và xe máy

Chi phí cơ hội của việc sản xuất xe đạp

	Chi phí cơ hội của 1 chiếc xe đạp (chiếc xe máy bị bỏ qua)
20 vạn xe đạp đầu tiên đòi hỏi phải bỏ qua 2 vạn xe máy	2/20
10 vạn xe đạp tiếp theo đòi hỏi phải bỏ qua 2 vạn xe máy	2/10
5 vạn xe đạp tiếp theo đòi hỏi phải bỏ qua 2 vạn xe máy	2/5
5 vạn xe đạp cuối cùng đòi hỏi phải bỏ qua 4 vạn xe máy	4/5

Chi phí cơ hội của việc sản xuất xe máy

	Chi phí cơ hội của 1 chiếc xe máy (chiếc xe đạp bỏ qua)
4 vạn xe máy đầu tiên đòi hỏi phải bỏ qua 5 vạn xe đạp	5/4
2 vạn xe máy tiếp theo đòi hỏi phải bỏ qua 5 vạn xe đạp	5/2
2 vạn xe máy tiếp theo đòi hỏi phải bỏ qua 10 vạn xe đạp	10/2
2 vạn xe máy cuối cùng đòi hỏi phải bỏ qua 20 vạn xe đạp	20/2

Bài tập 1.8: Chi phí cơ hội

Vào ngày lễ Valentine, Tùng và Lan trao đổi quà: Tùng gửi cho Lan hoa hồng đỏ và Lan mua cho Tùng một hộp sôcôla. Mỗi món quà giá 15 USD. Họ cũng ăn tối hết 50 USD và chia đều chi phí. Hỏi Tùng và Lan có chi phí cơ hội nào không? Nếu có, đó là gì? Giải thích câu trả lời của bạn.

Lời giải:

Chi phí phải trả của Tùng:

- + Hoa hồng đỏ: 15USD
- + Tiền ăn: 25 USD

Chi phí phải trả của Lan:

- + Sôcôla: 15 USD
- + Tiền ăn: 25 USD

Như vậy cả Tùng và Lan đều có chi phí cơ hội là 15 USD. Vì nếu Tùng và Lan không sử dụng 15 USD vào việc mua quà tặng thì có thể sử dụng 15 USD đó vào mục đích khác. Tiền ăn mà Tùng và Lan mất không phải là chi phí cơ hội vì chi phí này phát sinh trong tất cả mọi sự lựa chọn khác nhau, trong mọi cơ hội cả Tùng và Lan đều mất chi phí này.

BÀI TẬP TỰ LÀM

Bài tập 1.9

Quang và Cường làm việc tại cửa hàng làm bánh ngọt. Với 8 giờ làm việc mỗi ngày, Quang có thể làm được 240 bánh ngọt hoặc cũng có thể làm được 100 chiếc bánh gatô, và Cường có thể làm được 80 bánh ngọt hoặc 80 chiếc bánh gatô. Với tư cách là người quản lý cửa hàng, bạn sẽ sắp xếp nhân công sản xuất như thế nào? Tại sao?

Bài tập 1.10

Busyland chỉ sản xuất thức ăn và xe đạp, với các khả năng sản xuất là:

Thức ăn (Kg một tháng)	Xe đạp (chiếc một tháng)
120	0
80	100
40	200
0	300

1. Vẽ đường biểu diễn khả năng sản xuất của Busyland.
2. Chi phí cơ hội của việc sản xuất thức ăn và xe đạp ở Busyland là gì? Liệt kê chúng ở mỗi mức sản lượng cho tại bảng.

Bài tập 1.11

Một hoạt động có các giá trị tổng lợi ích (TB) và tổng chi phí (TC) được cho trong bảng sau:

Q	TB	MB	TC	MC
10		50	400	
20	950		700	
30	1350		900	
40		35	1050	
50	2000			30
60	2250		1850	
70	2450		2550	
80	2600		3450	

1. Hãy xác định các giá trị còn thiếu ở bảng trên
2. Hãy xác định quy mô tối ưu của hoạt động.

Bài tập 1.12

Một hoạt động có lợi ích và chi phí được minh hoạ bởi các phương trình sau:

$$TB = 4Q - 0,5Q^2 \text{ và } TC = 2Q + Q^2$$

1. Hãy xác định Q để tối đa hoá tổng lợi ích TB.
2. Xác định Q để tối đa hoá lợi ích ròng NB.

Bài tập 1.13

Một nền kinh tế giản đơn sản xuất 2 loại hàng hoá là bắp cải và khoai tây. Nền kinh tế đó bao gồm 3 khu vực địa lý: KV1,

KV2 và KV3. Giả sử rằng cả 3 khu vực sử dụng tối ưu tất cả các nguồn lực. Các khả năng có thể đạt được của 3 khu vực như sau:

KV1

	Bắp cải	Khoai tây
A	200	0
B	100	50
C	0	100

KV2

	Bắp cải	Khoai tây
D	100	0
E	50	50
F	0	100

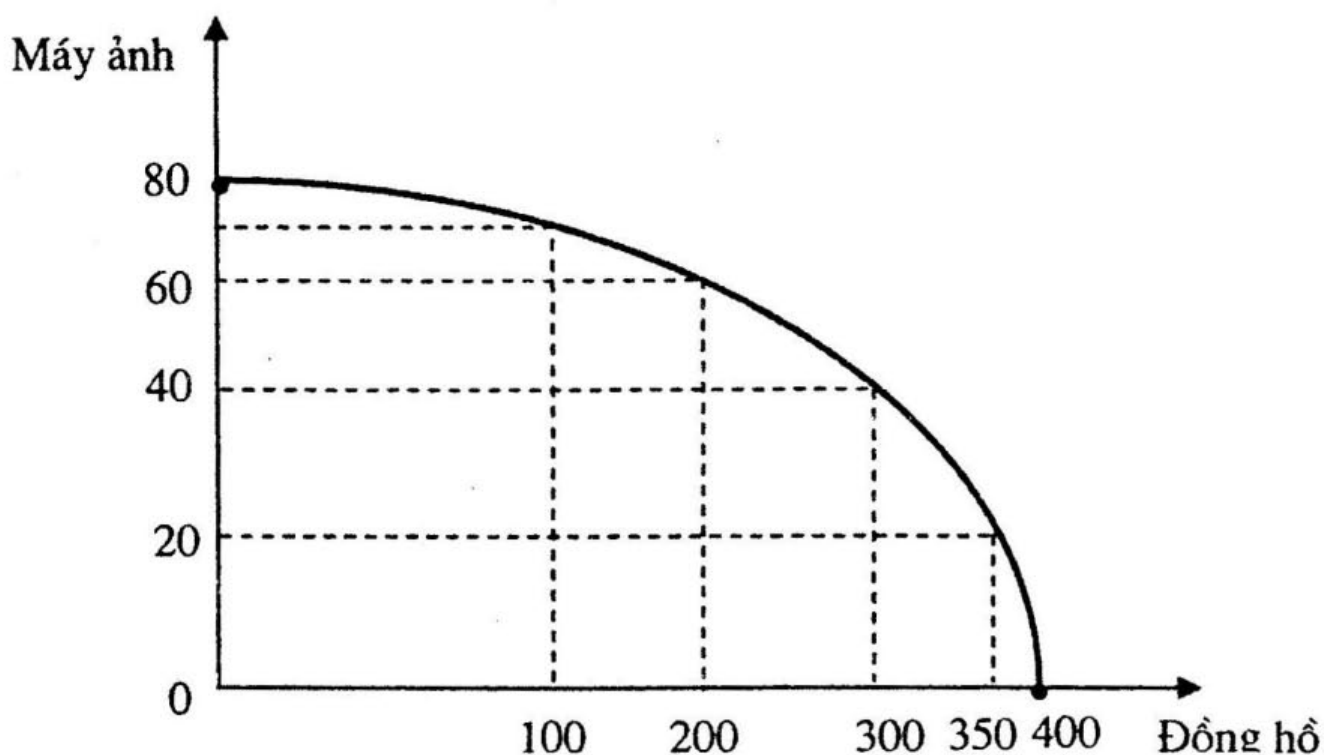
KV3

	Bắp cải	Khoai tây
G	50	0
H	25	50
I	0	100

1. Hãy vẽ các đường giới hạn khả năng sản xuất (PPF) cho các khu vực KV1, KV2 và KV3. Bạn có nhận xét gì về các đường này?
2. Từ các đường giới hạn khả năng sản xuất trên hãy xác định đường giới hạn khả năng sản xuất của toàn bộ nền kinh tế.

Bài tập 1.14

Hình sau minh họa đường PPF của một xã hội sản xuất hai hàng hoá là máy ảnh và đồng hồ.



- Chỉ ra mỗi kết hợp sau đây giữa 2 hàng hoá, kết hợp nào là hiệu quả, phi hiệu quả và không thể đạt được.
 - + 60 máy ảnh và 200 đồng hồ
 - + 60 đồng hồ và 80 máy ảnh
 - + 300 đồng hồ và 35 máy ảnh
 - + 300 đồng hồ và 200 máy ảnh
- Giả sử xã hội này đang sản xuất 300 đồng hồ và 40 máy ảnh nhưng mong muốn sản xuất thêm 20 máy ảnh. Số lượng đồng hồ phải hy sinh là bao nhiêu để sản xuất thêm số lượng máy ảnh trên?

- Số lượng đồng hồ phải hy sinh là bao nhiêu để sản xuất thêm 20 máy ảnh nữa (tổng cộng 80 máy ảnh)?
- Giải thích hình dạng của đường giới hạn khả năng sản xuất trên.

Bài số 1.15

Tỉnh BL có 2 ngành sản xuất là trồng lúa gạo và sản xuất vải. Giả định rằng các nguồn lực được huy động một cách tối đa và được sử dụng một cách hợp lý nhất. Các khả năng sản xuất có thể đạt được trong điều kiện đó được thể hiện trong bảng sau:

Các khả năng	Lúa gạo (tấn/tháng)	Vải (nghìn m/tháng)
A	150	0
B	100	100
C	50	200
D	0	300

- Hãy vẽ đường giới hạn khả năng sản xuất của tỉnh BL.
- Hãy xác định chi phí cơ hội của việc sản xuất lúa gạo và sản xuất vải ở tỉnh BL.
- Giả sử tỉnh BL áp dụng công nghệ mới và điều đó làm cho năng suất của cả 2 ngành này tăng lên gấp 3 lần. Hãy chỉ ra sự ảnh hưởng đó đối với đường giới hạn khả năng sản xuất của tỉnh BL.
- Với điều kiện của câu 3, chi phí cơ hội của việc sản xuất lúa gạo và vải thay đổi như thế nào? Tại sao?

CHƯƠNG 2

CUNG - CẦU

BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI

Bài số 2.1: Cầu cá nhân và cầu thị trường

Giả sử cầu về nhà trọ sinh viên của bốn phố như sau:

Giá P (nghìn đồng/ 1 phòng/ 1 tháng)	Lượng cầu Q_D (trăm phòng) Phố Trương Định	Lượng cầu Q_D (trăm phòng) Phố Bạch Mai	Lượng cầu Q_D (trăm phòng) Phố Minh Khai	Lượng cầu Q_D (trăm phòng) Phố Đại La
250	22	50	42	30
300	20	45	39	29
350	18	40	36	28
400	16	35	33	27

Hãy xác định lượng cầu về nhà trọ của 4 phố trên.

Lời giải:

Cầu thị trường là tổng hợp của các cầu cá nhân. Ta xác định được biểu cầu toàn bộ thị trường như sau:

Giá P(nghìn đồng /1 phòng/ 1 tháng)	Lượng cầu thị trường Q_D (trăm phòng)
250	144
300	133
350	122
400	111

Bài số 2: Cung cá nhân và cung thị trường

Giả sử thị trường cung về nhà trọ sinh viên của bốn phố trên như sau:

Giá P (nghìn đồng/ 1 phòng/ 1 tháng)	Lượng cung Q_s (trăm phòng) Phố Trương Định	Lượng cung Q_s (trăm phòng) Phố Bạch Mai	Lượng cung Q_s (trăm phòng) Phố Minh Khai	Lượng cung Q_s (trăm phòng) Phố Đại La
250	12	28	12	13
300	13	30	17	16
350	14	32	22	19
400	15	34	27	22

Hãy xác định cung thị trường nhà trọ của 4 phố đó.

Lời giải:

Cung thị trường là tổng cung các cá nhân (theo chiều ngang) tại mỗi mức giá.

Cung thị trường của 4 phố trên được mô tả thông qua biểu cung như sau:

Giá P (nghìn đồng/phòng/tháng)	Lượng cung Q_s (trăm phòng)
250	65
300	76
350	87
400	98

Bài tập 2.3: Cầu cá nhân và cầu thị trường dạng phương trình

Giả sử thị trường có hai người mua có đường cầu tương ứng là $(D_1) P_1 = 10 - Q_1$ và $(D_2) P_2 = 10 - 0,5Q_2$. Hãy xác định phương trình đường cầu thị trường và vẽ minh họa.

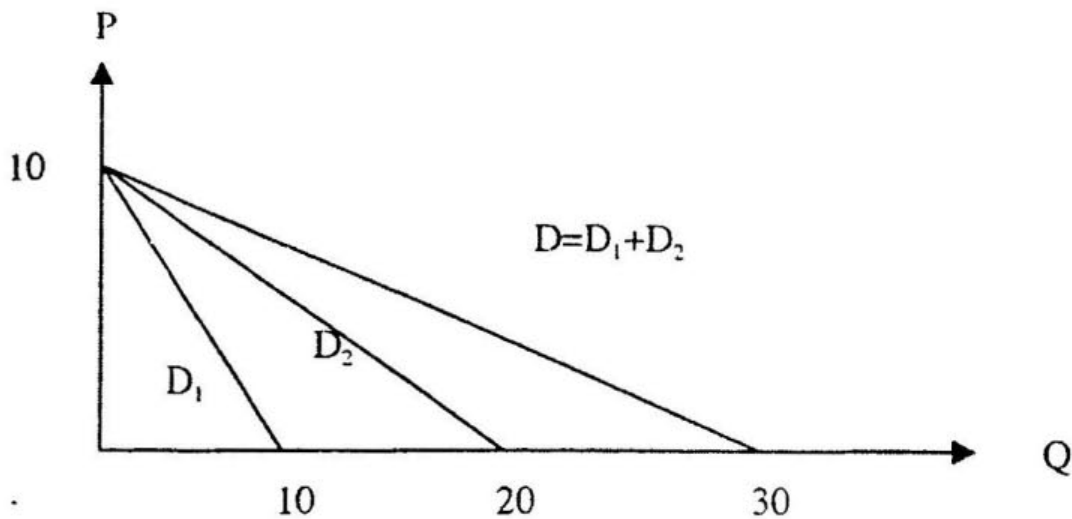
Lời giải:

Cầu thị trường được xác định bằng tổng cầu cá nhân. Do đó ta biến đổi các phương trình cầu cá nhân như sau:

$$Q_1 = 10 - P_1 \text{ và } Q_2 = 20 - 2P_2$$

$$\text{Vậy } Q = Q_1 + Q_2 = 30 - 3P$$

Vẽ đồ thị minh họa



Bài tập 2.4: Phương trình đường cầu và tổng chi tiêu

Có biểu cầu về thị trường sản phẩm X như sau:

Giá (nghìn đồng/kg)	Lượng cầu (tấn)
4,2	20
3,6	40
3,0	60
2,4	80
1,8	100
1,2	120
0,6	140

1. Hãy tính tổng chi tiêu ở mỗi một mức giá.
2. Viết phương trình cầu.
3. Lượng cầu tăng 25% ở mọi mức giá, hãy viết phương trình đường cầu mới.
4. Vẽ đồ thị mô tả các kết quả đạt được.

Lời giải:

1. Ta tính tổng chi tiêu (TE) theo công thức:

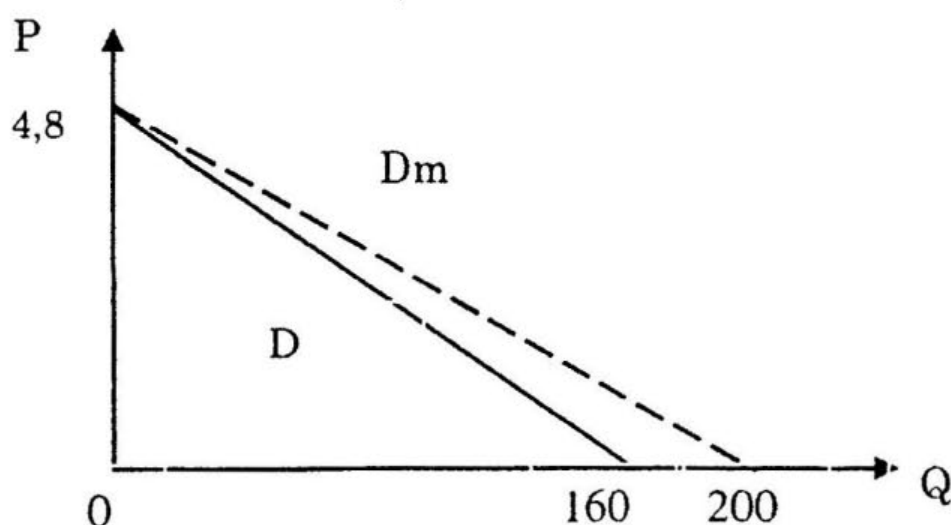
$$\text{Tổng chi tiêu} = \text{Giá} \times \text{Lượng cầu}$$

Giá (nghìn đồng/kg)	Lượng cầu (tấn)	Tổng chi tiêu (triệu đồng)
4,2	20	84
3,6	40	144
3,0	60	180
2,4	80	192
1,8	100	180
1,2	120	144
0,6	140	84

2. Phương trình cầu có dạng: $P = aQ + b \Rightarrow P = 4,8 - 0,03Q$

3. Hàm cầu mới: Viết phương trình cầu mới khi cho lượng cầu tăng lên 25% ở mọi mức giá ta sẽ thu được: $P_m = 4,8 - 0,024Q$

4. Đồ thị: Đường D minh họa đường cầu cũ và đường D_m minh họa đường cầu mới.



Bài tập 2.5: Sự thay đổi trạng thái cân bằng

Cung - cầu về sản phẩm Y có dạng: $P_S = 4 + 0,5Q$

$$\text{và } P_D = 30 - 2Q$$

(trong đó Q tính bằng tấn; P tính bằng nghìn đồng/kg)

1. Xác định giá và sản lượng cân bằng của sản phẩm Y
2. Giả sử cầu giảm 1 tấn ở mọi mức giá, khi đó giá thị trường thay đổi như thế nào?
3. Vẽ đồ thị minh họa

Lời giải:

1. Giá và sản lượng cân bằng của sản phẩm Y được xác định:

$$P_S = P_D \Rightarrow 4 + 0,5Q = 30 - 2Q$$

$$\Rightarrow Q = 10,4; P = 30 - 2 \times 10,4 = 9,2$$

Vậy $Q = 10,4$ tấn; $P = 9,2$ nghìn đồng/kg

2. Hàm cầu mới: $Q_m^D = Q_D - 1$

$$\text{Từ } P_D = 30 - 2Q \Rightarrow Q_D = 15 - 0,5P$$

$$\text{Vậy } Q_m^D = Q_D - 1 = 14 - 0,5P$$

$$P_S = 4 + 0,5Q \Rightarrow Q_S = 2P - 8$$

$$Q_S = Q_m^D \Rightarrow 2P - 8 = 14 - 0,5P$$

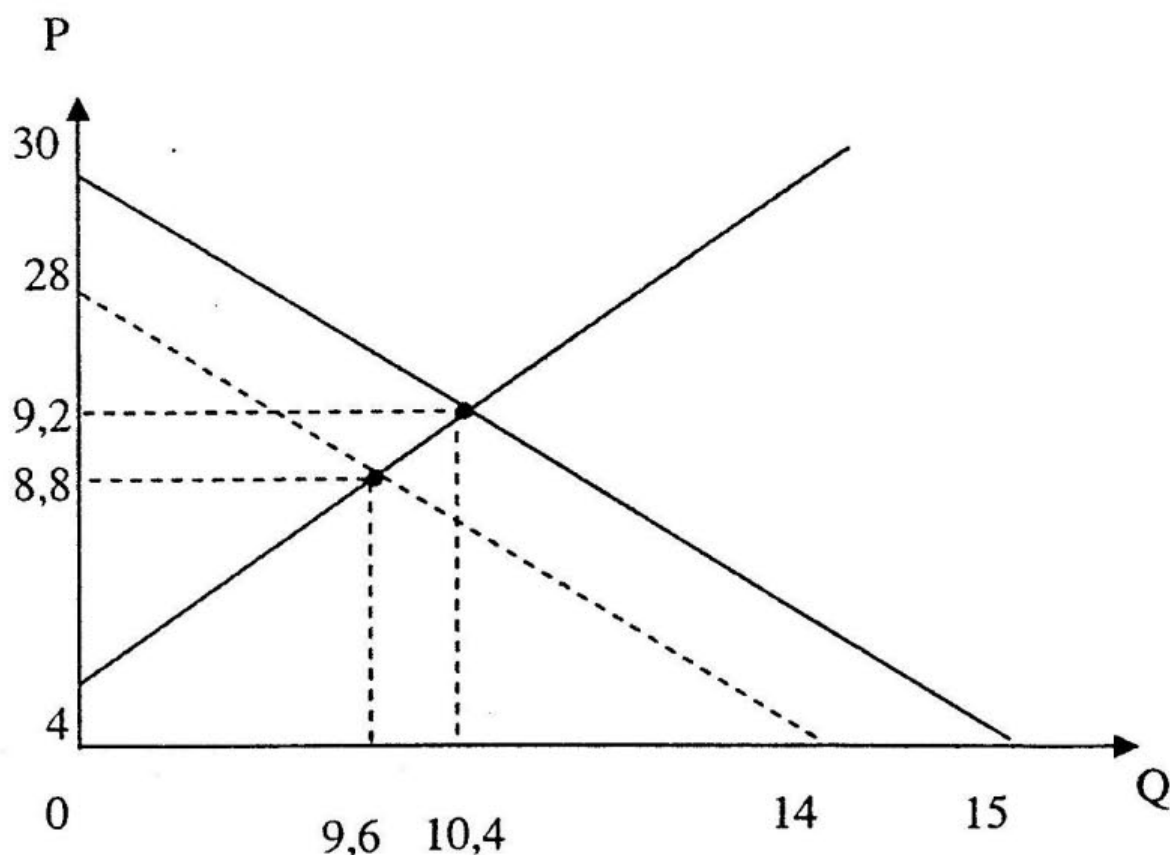
$$P_m = 8,8; Q_m = 2 \cdot 8,8 - 8 = 9,6$$

Vậy giá cân bằng mới $P_m = 8,8$ nghìn đồng/kg và lượng cân bằng mới $Q_m = 9,6$ tấn.

$$\Rightarrow \Delta P = P_m - P = 8,8 - 9,2 = -0,4 \text{ nghìn đồng/kg}$$

Kết luận: Giá thị trường giảm 0,4 nghìn đồng/kg

3. Đồ thị minh họa



Bài tập 2.6: Cung, cầu và cân bằng thị trường

Trong một thị trường có 200 người bán và 100 người mua. Những người bán có hàm cung giống nhau là $P = 0,5q + 1000$ và những người mua có hàm cầu giống nhau là $q = 2250 - 6P$. (Trong đó: q = nghìn sản phẩm; p = nghìn đồng/sản phẩm)

1. Hãy xác định hàm cung, hàm cầu của thị trường
2. Hãy xác định giá và mức sản lượng cân bằng của thị trường này.
3. Nếu hàm cầu thị trường là $P = 375 - 0,003Q$ thì giá và sản lượng cân bằng sẽ thay đổi như thế nào?
4. Vẽ đồ thị mô tả các kết quả đạt được.

Lời giải:

1. Hàm cung thị trường: $Q_T^S = 200q$

Từ $P = 0,5q + 1000 \Rightarrow q = 2P - 200$

$\Rightarrow Q_T^S = (2P - 200) \cdot 200 = 400P - 40000$

$\Rightarrow Q_T^S = 400P - 40000 \Rightarrow P_T^S = 0,0025Q + 100$

Hàm cầu thị trường: $Q_T^D = 100q$

Từ $q = 2250 - 6P \Rightarrow Q_T^D = (2250 - 6P) \cdot 100 = 225000 - 600P$

$\Rightarrow Q_T^D = 225000 - 600P$

2. Tại điểm cân bằng có đặc trưng: $Q_S = Q_D$

$\Rightarrow 400P - 40000 = 225000 - 600P \Rightarrow P = 265;$

$Q = 400 \times 265 - 40000 = 66000$

Vậy: $P_{CB} = 265$ nghìn đồng/sản phẩm; $Q_{CB} = 66$ triệu sản phẩm

3. Khi hàm cầu thị trường $P = 375 - 0,003Q$ thì giá và mức sản lượng cân bằng mới sẽ được xác định như sau:

$P_S = P_D \Rightarrow 0,0025Q + 100 = 375 - 0,003Q$

$\Rightarrow Q = 50000$ và $P = 225$

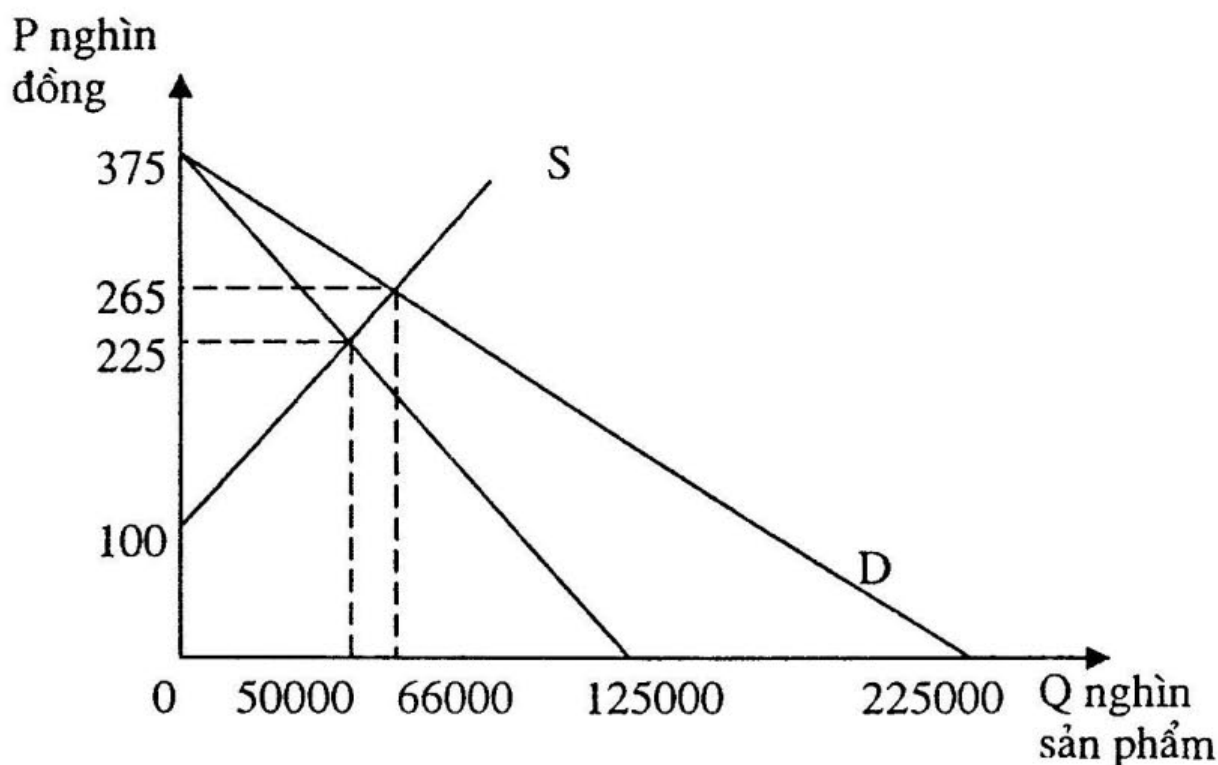
Giá cân bằng mới là 225 nghìn đồng và lượng cân bằng mới là 50 triệu sản phẩm. So với cân bằng cũ ta thấy có sự thay đổi như sau:

$\Rightarrow \Delta Q = 66 \text{ triệu} - 50 \text{ triệu} = 16 \text{ triệu sản phẩm};$

$\Rightarrow \Delta P = 265 \text{ nghìn đồng} - 225 \text{ nghìn đồng} = 40 \text{ nghìn đồng}.$

Kết luận: Sản lượng giảm 16 triệu sản phẩm; giá giảm 40 nghìn đồng/sản phẩm

4. Vẽ đồ thị



Bài tập 2.7: Dư thừa và thiếu hụt

Có biểu cung-cầu về thị trường áo len nam như sau:

Giá (nghìn đồng/chiếc)	Lượng cầu (triệu chiếc)	Lượng cung (triệu chiếc)
60	22	19
80	20	20
100	18	21
120	16	22

1. Hãy xác định giá và mức sản lượng cân bằng của thị trường, tính tổng doanh thu.
2. Giả sử chính phủ quy định mức giá sàn là 120 nghìn đồng/chiếc, điều gì xảy ra?
3. Nếu chính phủ quy định giá là 60 nghìn đồng/chiếc, điều gì sẽ xảy ra?
4. Vẽ đồ thị minh họa câu 2.

Lời giải:

1. Trạng thái cân bằng có đặc trưng: $P_S = P_D$
 $Q_S = Q_D$

Vậy từ số liệu đã cho ở biểu cung và cầu thì giá và sản lượng cân bằng của thị trường sẽ là:

$$P_e = 80 \text{ nghìn đồng/chiếc}$$

$$Q_e = 20 \text{ triệu chiếc}$$

$$TR = P \cdot Q = 80 \cdot 10^3 \cdot 20 \cdot 10^6 = 1600 \text{ tỷ đồng}$$

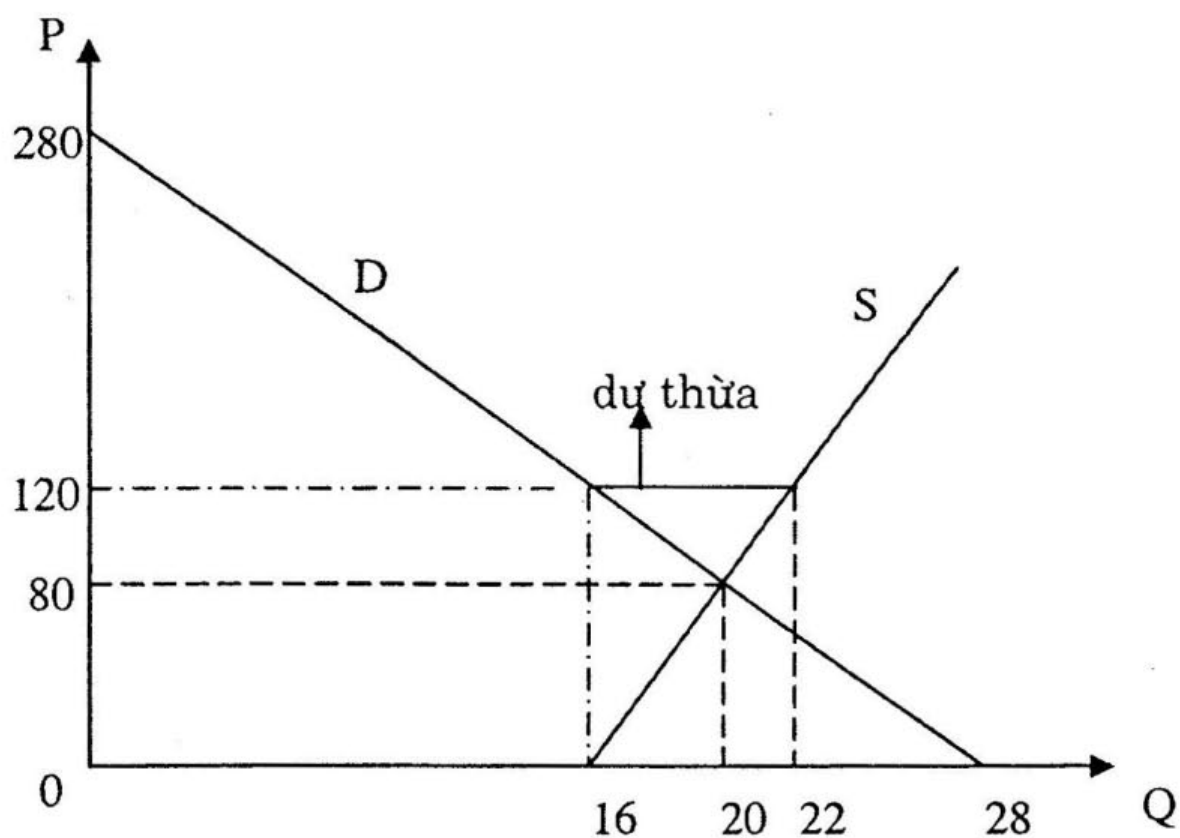
2. Khi $P = 120$ nghìn đồng/chiếc thì lượng cầu và cung sẽ là:

$$Q_D = 16 \text{ triệu chiếc}$$

$$Q_S = 22 \text{ triệu chiếc}$$

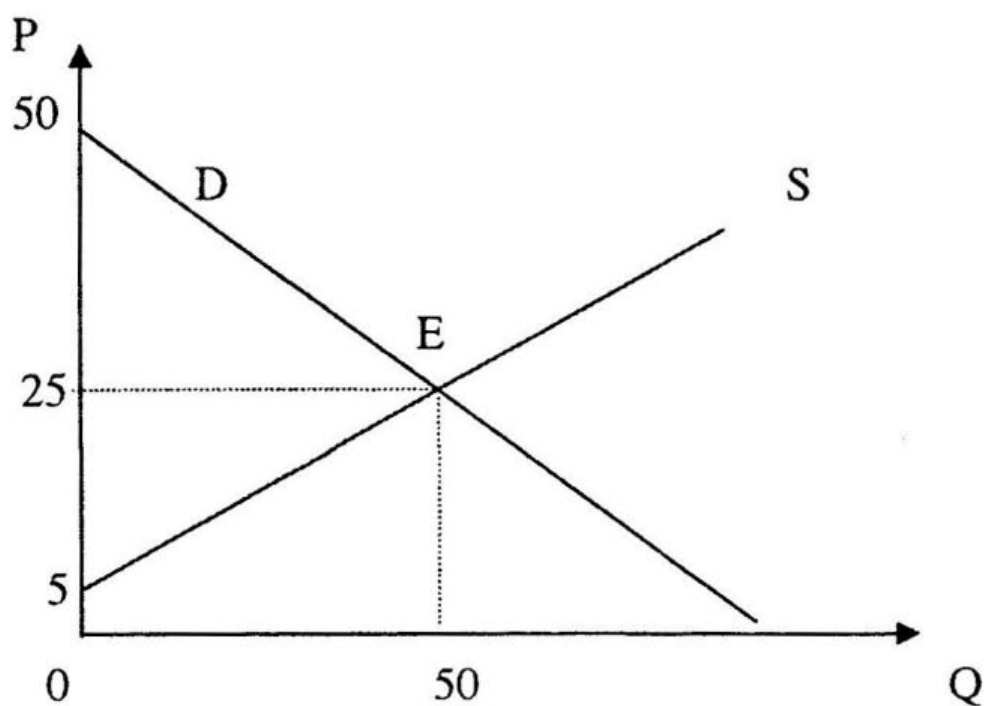
Như vậy lượng cung lớn hơn lượng cầu hay xuất hiện dư thừa một lượng: $\Delta Q = Q_S - Q_D = 22 - 16 = 6$ triệu chiếc.

3. Tương tự như câu trên có thể thấy hiện tượng thiếu hụt xảy ra. Lượng thiếu hụt bằng 3 triệu chiếc.
4. Đồ thị



Bài tập 2.8: Tác động của thuế và trợ cấp

Thị trường thịt gà được minh họa bởi đồ thị dưới đây. Trong đó P tính bằng nghìn đồng/kg và Q là sản lượng tính bằng tấn.



1. **Xác định** phương trình cung, cầu.
2. Nếu chính phủ đánh thuế 1,8 nghìn đồng/kg, thì giá mới sẽ là bao nhiêu? Thuế tác động đến người mua và người bán như thế nào?
3. Vẽ đồ thị minh họa tác động của thuế.
4. Nếu chính phủ trợ cấp 1,8 nghìn đồng/kg thịt gà bán ra, giá mới sẽ là bao nhiêu? Mỗi bên được hưởng bao nhiêu trợ cấp?

Lời giải:

1. Phương trình cung, cầu có dạng tổng quan: $P = aQ + b$

Căn cứ vào các giá trị của P và Q đã cho trên đồ thị có thể xác định được phương trình cung cầu như sau:

$$\text{Phương trình cung: } P_S = 0,4Q + 5$$

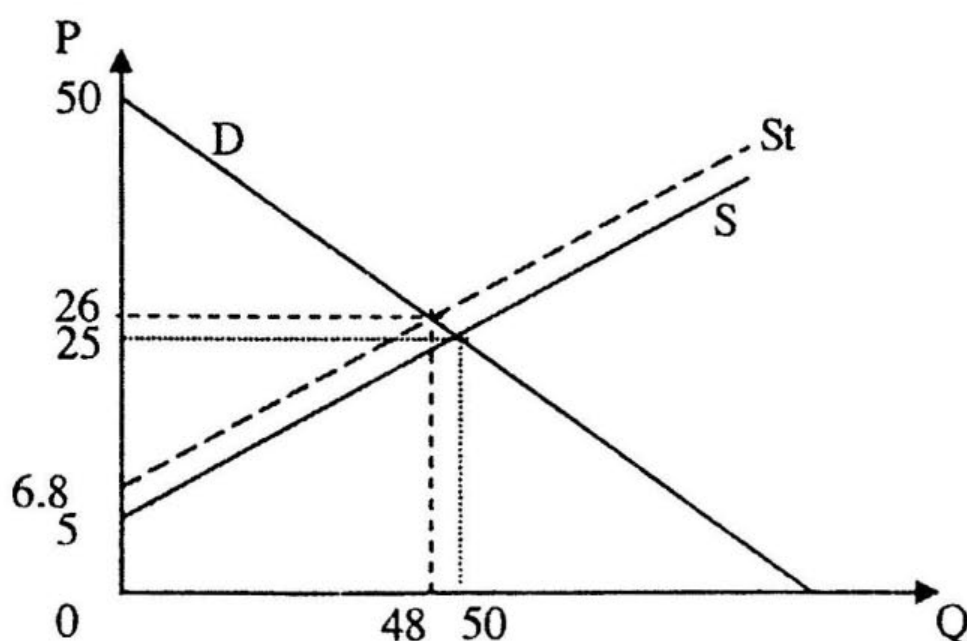
$$\text{Phương trình cầu: } P_D = 50 - 0,5Q$$

2. Khi chính phủ đánh thuế 1,8 nghìn đồng/kg đường cung mới sẽ có dạng: $P_t = P_s + 1,8 = 0,4Q + 6,8$

Giải phương trình $P_t = P_D$ ta sẽ có giá và lượng cân bằng mới: $P = 26$ nghìn đồng/kg và $Q = 48$ tấn.

So sánh với giá trước khi có thuế ta thấy giá tăng lên 1 nghìn đồng 1kg. Vậy người mua sẽ chịu 1 nghìn đồng tiền thuế và người bán sẽ chịu 0,8 nghìn đồng tiền thuế.

3. Vẽ đồ thị minh họa tác động của thuế



4. Hàm cung trợ cấp có dạng: $P_{Tr}^S = 0,4Q + 3,2$

$$P_{Tr}^S = P_D \Rightarrow 0,4Q + 3,2 = 50 - 0,5Q$$

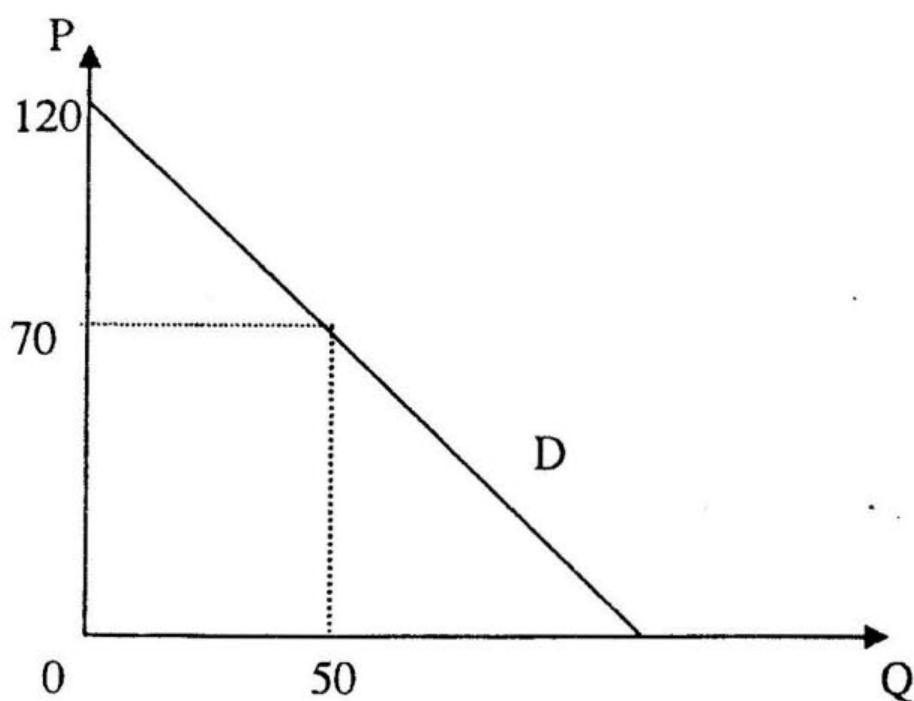
$Q_{Tr} = 52$ tấn và $P_{Tr} = 24$ nghìn đồng/kg

Người tiêu dùng được hưởng $P_{CB} - P_{Tr} = 25 - 24 = 1$ nghìn đồng/kg.

Người sản xuất được hưởng $tr_{SX} = 1,8 - 1 = 0,8$ nghìn đồng/kg.

Bài tập 2.9: Giá trần và giá sàn

Cầu của sản phẩm N được mô tả ở đồ thị dưới đây và cung là một đường thẳng có độ dốc bằng 1. Giá cân bằng là 70 nghìn đồng và lượng cân bằng là 50 nghìn sản phẩm.



1. Hãy viết các phương trình biểu diễn hàm cung, cầu của sản phẩm N.
2. Chính phủ áp đặt mức giá trần $P_c = 50$ nghìn đồng thì điều gì xảy ra?
3. Nếu chính phủ áp đặt giá sàn $P = 80$ nghìn đồng thì điều gì xảy ra?
4. Vẽ đồ thị mô tả các kết quả đạt được.

Lời giải:

1. Dựa vào phương trình tổng quan $Q=aP+b$ và căn cứ vào các số liệu đã cho có thể viết được phương trình cung và cầu như sau:

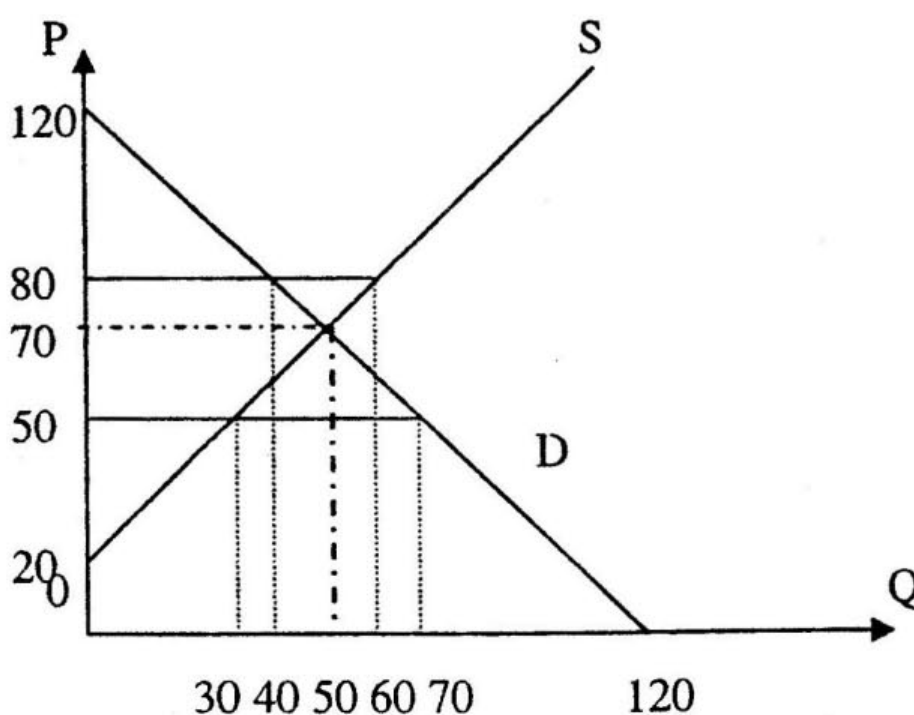
Phương trình cung: $Q_s = P - 20$;

Phương trình cầu: $Q_D = 120 - P$

2. Nếu chính phủ áp đặt giá trần $P=50$ nghìn đồng sẽ xuất hiện thiếu hụt hàng hóa. Thay $P=50$ vào phương trình cung và cầu ta xác định được: $Q_S=30$ và $Q_D=70$. Vậy lượng thiếu hụt là 40 nghìn sản phẩm .

3. Nếu chính phủ áp đặt giá sàn $P=80$ nghìn đồng sẽ xuất hiện dư thừa hàng hóa. Thay $P=80$ vào phương trình cung và cầu ta xác định được $Q_S=60$ và $Q_D=40$. Vậy lượng dư thừa là 20 nghìn sản phẩm .

4. Đồ thị



BÀI TẬP TỰ LÀM

Bài tập 2.10

Có biểu cầu về thị trường khoai tây bao gồm 3 cá nhân như sau:

Giá (nghìn đồng/kg)	Lượng cầu của Linh(tấn)	Lượng cầu của Hương (tấn)	Lượng cầu của Uyên (tấn)
4	9	12	7,5
6	8	10	6
8	7	8	4,5
10	6	6	3

Hãy xác định lượng cầu khoai tây của thị trường này và vẽ đồ thị minh họa.

Bài tập 2.11

Có 3 hãng giày thể thao có biểu cung về một loại giày thể thao giống nhau như sau:

Giá (nghìn đồng /đôi)	Lượng cung của Nike (vạn đôi)	Lượng cung của Bata (vạn đôi)	Lượng cung của Reebok (vạn đôi)
80	2	1	1
100	3	3	4
120	4	5	7
140	5	7	10

Hãy xác định biểu cung về giày nam của thị trường này và vẽ đồ thị minh họa.

Bài tập 2.12

Có biểu cung, cầu đối với sản phẩm Z như sau:

Giá (nghìn đồng/kg)	Lượng cầu (tấn)	Lượng cung (tấn)
100	1000	300
120	800	400
140	600	500
160	400	600
180	200	700

1. Xác định phương trình cung – cầu. Vẽ đồ thị minh hoạ.
2. Tính giá và sản lượng cân bằng
3. Nếu lượng cầu tại mọi mức giá giảm 100 sản phẩm. Giá cân bằng mới như thế nào?
4. Vẽ đồ thị minh hoạ.

Bài tập 2.13

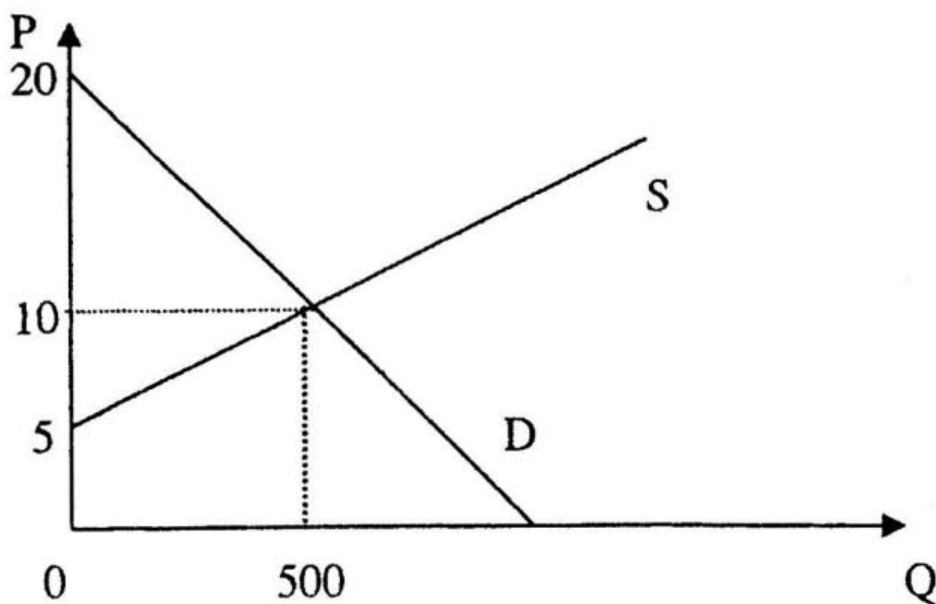
Lượng cầu và lượng cung của hàng hoá X ở các mức giá khác nhau như sau:

P (nghìn đồng)	Q_d (đơn vị)	Q_s (đơn vị)
14	750	680
16	700	700
18	650	720
20	600	740

1. Viết các phương trình cung, cầu.
2. Tính giá và lượng cân bằng trên thị trường. Doanh thu đạt được là bao nhiêu?
3. Nếu nhà nước quy định giá trần là $P_C = 14$ thì điều gì xảy ra trên thị trường? Để giữ giá trần đó có hiệu lực nhà nước phải làm gì?
4. Vẽ đồ thị minh họa các kết quả.

Bài tập 2.14

Thị trường của sản phẩm X được mô tả ở đồ thị sau đây:



1. Hãy viết các phương trình biểu diễn hàm cung, cầu của sản phẩm X
2. Giả sử cầu giảm 10% ở mọi mức giá. Tính giá và lượng cân bằng mới.
3. Nếu có một chiến dịch quảng cáo được tiến hành khi đó hàm cầu về sản phẩm X trên thị trường sẽ thay đổi thành

$P = 20 - 0,01Q$. Hãy nhận xét kết quả của chiến dịch này.

Bài tập 2.15

Hàm cung và hàm cầu của loại sản phẩm M những năm 2000 như sau:

Cung: $Q = 9P - 45$

Cầu: $P = 60 - 0,5Q$

Với P tính bằng đơn vị \$/kg và Q tính theo đơn vị tấn.

1. Giá và lượng cân bằng của sản phẩm M trên thị trường.
2. Tính tổng chi tiêu cho sản phẩm M?
3. Sản phẩm có sự cải tiến làm cho cầu sản phẩm M tăng 16,5 tấn ở mọi mức giá thì tác động của việc tăng cầu này tới giá là bao nhiêu?
4. Vẽ đồ thị minh họa

Bài tập 2.16

Hàm cầu về sản phẩm Z trên thị trường được cho bởi:

$P^D = 100 - 0,05Q$; trong đó Q là sản lượng tính bằng đơn vị; P tính bằng \$.

Cung sản phẩm Z luôn cố định ở mức 1100 đơn vị.

1. Tính giá và sản lượng cân bằng của sản phẩm Z.
2. Giả sử nhờ quảng cáo, lượng cầu tại mỗi mức giá tăng lên 15%. Giá và sản lượng cân bằng mới trên thị trường là bao nhiêu?
3. Minh họa các kết quả trên đồ thị.

Bài tập 2.17

Cung cầu của sản phẩm X trên thị trường là: $P^S = 12,5 + 2Q$;
 $P^D = 50 - Q$

1. Tính giá và lượng cân bằng, doanh thu đạt được bao nhiêu?
2. Để khuyến khích sản xuất, nhà nước quyết định trợ cấp 3 đơn vị tiền tệ/sản phẩm thì kết quả thị trường sẽ thay đổi như thế nào?
3. Minh hoạ các kết quả trên đồ thị

Bài tập 2.18

Có biểu cung, cầu cá nhân một loại hàng hoá như sau:

Giá (nghìn đồng/kg)	Lượng cầu (tấn)	Lượng cung (tấn)
6.6	2	140
5.8	4	100
5.0	6	60
4.2	8	20

Tham gia vào thị trường hàng hoá này bao gồm 100 người bán và 1000 người mua hoàn toàn giống nhau.

1. Viết phương trình biểu diễn hàm cung, cầu thị trường? Mức giá và sản lượng cân bằng trên thị trường là bao nhiêu?
2. Giả sử chính phủ quy định trần giá là 4.6 nghìn đồng/kg, thì trên thị trường xảy ra hiện tượng gì? Để khắc phục hiện tượng này chính phủ có thể làm gì?
3. Nếu chính phủ trợ cấp 600 đồng/kg, khi đó giá và lượng cân bằng sẽ thay đổi như thế nào?
4. Minh hoạ các kết quả trên đồ thị.

Bài tập 2.19

Có biểu số liệu giả định sau đây về thị trường đối với quạt máy Hitachi

P Trăm ngàn	12	14	16	18	20
Qd(100 chiếc)	9	8	7	6	5
Qs(100 chiếc)	4	5	6	7	8

1. Xác định phương trình cung cầu. Vẽ đồ thị minh họa. Tính giá và sản lượng cân bằng.
2. Khủng hoảng kinh tế làm giảm lượng cầu tại mọi mức giá 1 trăm chiếc. Giá cân bằng mới như thế nào. Vẽ đồ thị minh họa.
3. Để khuyến khích sản xuất trong nước, chính phủ đánh thuế 1 trăm ngàn đồng một chiếc quạt bán ra. Tính giá và lượng cân bằng mới.
4. Tổng doanh thu thuế là bao nhiêu? Bạn đánh giá như thế nào về tác động của thuế.

Bài tập 2.20

Cho hàm cung và hàm cầu đối với thị trường sản phẩm A như sau:

$$(D) : Q = 130 - 2P$$

$$(S) : Q = 2P - 30$$

1. Xác định giá cả và sản lượng cân bằng của thị trường.

2. Tính tổng doanh thu.
3. Nếu chính phủ quy định giá tối thiểu là $P = 50$ / đơn vị và cam kết mua hết phần sản phẩm dư thừa. Xác định số tiền mà chính phủ phải bỏ ra để thực hiện giải pháp này?
4. Minh họa các kết quả trên bằng đồ thị.

CHƯƠNG 3

ĐỘ CO GIÃN

BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI

Bài tập 3.1: Co giãn của cầu theo giá

Biểu cầu về hàng hóa A như sau:

Giá (nghìn đồng/kg)	Lượng cầu (tấn)
1	7
2	6
3	5
4	4
5	3
6	2

1. Tính hệ số co giãn cầu tại các mức giá 1, 2, 3, 4, 5, 6
2. Tính hệ số co giãn khoảng của cầu theo giá khi giá tăng từ 1 đến 4

Lời giải:

1. Từ số liệu của biểu cầu ta tìm được phương trình hàm cầu
 $Q = -P + 8$

$$Edp = -1 * 1/7 = -1/7$$

$$Edp = -1 * 2/6 = -1/3$$

$$Edp = -1 * 3/5 = -3/5$$

$$Edp = -1 * 4/4 = -1$$

$$Edp = -1 * 5/3 = -5/3$$

$$Edp = -1 * 6/2 = -3$$

2. Co giãn khoảng từ $P=1$ đến $P=4$

$$Edp = \frac{4-1}{4+1} * \frac{(4+1)/2}{(4+1)/2} = -5/11$$

Bài tập 3.2: Co giãn của cung theo giá

Lượng cung của hàng hóa X ở các mức giá khác nhau như sau:

P (nghìn đồng/chiếc)	Lượng cung (chiếc)
10	40
12	50
14	60
16	70
18	80
20	90

1. Tính co giãn cung theo giá tại các mức giá 10, 16
2. Co giãn cung theo giá khi giá thay đổi từ 16 đến 18

Lời giải:

1. Từ biểu cung ta tìm được phương trình đường cung là $Q = 5P - 10$

$$Esp = 5 * \frac{10}{40} = 1,25$$

$$Esp = 5 * \frac{16}{70} = 1,14$$

2. Co giãn cung theo giá khi giá thay đổi từ 16 đến 18 là

$$Esp = \frac{70-80}{16-18} * \frac{(16+18)/2}{(70+80)/2} = 1,13$$

Bài tập 3.3: Co giãn của cầu theo giá

Phương trình hàm cầu hàng hóa X là $P = -5Q + 150$

1. Tại mức giá nào độ co giãn bằng -1
2. Tại những mức giá nào có giá trị tuyệt đối co giãn cầu nhỏ hơn 1?
3. Tại những mức giá nào có giá trị tuyệt đối co giãn cầu lớn hơn 1?

Lời giải:

$$1. Edp = 1/(P)'_q * \frac{P}{Q} = \frac{1}{-5} * \frac{P}{-P/5+30} = -1 \Rightarrow P = 75$$

$$2. -1 < Edp = \frac{1}{-5} * \frac{P}{-P/5+30} < 0 \Rightarrow P < 75$$

$$3. Edp = \frac{1}{-5} * \frac{P}{-P/5+30} < -1 \Rightarrow P > 75$$

Bài tập 3. 4: Mối quan hệ giữa Edp, giá bán P và tổng doanh thu TR

Biểu sau cho biết lượng cầu về cam ở một thị trường thay đổi tương ứng với từng mức giá.

Giá P (nghìn đồng/kg)	Lượng cầu Qd (nghìn kg)	Tổng chi tiêu (nghìn đồng)	Co giãn cầu theo giá
21	10		
18	20		
15	30		
12	40		
9	50		
6	60		
3	70		

- Viết phương trình đường cầu.
- Điền hết các số liệu vào trong bảng.
- Tại mức giá nào tổng doanh thu lớn nhất?
- Với khoảng thay đổi giá nào thì cầu về cam ở thị trường này là co giãn? không co giãn?

Lời giải:

- Phương trình đường cầu $Q = \frac{10}{-3} * P + 80$
- Áp dụng công thức tính độ co giãn và tổng chi tiêu ta tính được bảng số liệu sau:

Giá P (nghìn đồng/kg)	Lượng cầu Qd (nghìn kg)	Tổng chi tiêu (nghìn đồng)	Co giãn cầu theo giá
21	10	210.000	-7
18	20	360.000	-3
15	30	450.000	-1,67
12	40	480.000	-1
9	50	450.000	-0,6
6	60	360.000	-0,33
3	70	210.000	-0,14

Cách tính cụ thể:

Tổng chi tiêu = Giá * lượng cầu

Tại P = 21 thì $E_{dp} = -10/3 * 21/10 = -7$ và

TR = $21 * 10.000 = 210.000$ nghìn đồng

Tại P = 18 thì $E_{dp} = -10/3 * 18/20 = -3$ và

TR = $18 * 20.000 = 360.000$ nghìn đồng

Tương tự như vậy với tại các mức giá khác

3. P=12 thì $E_{dp} = -1$ lúc này tổng doanh thu là lớn nhất.
4. P>12: cầu co giãn
P<12: cầu ít co giãn

Bài tập 3.5: Tính co giãn của cầu theo thu nhập

Lượng cầu của hàng hóa X ở các mức thu nhập khác nhau như sau:

Thu nhập (triệu đồng)	Qd (trăm tấn)
2	2
3	3
4	3,5
5	4
6	4,3
7	4,4

Tính hệ số co giãn cầu theo thu nhập khi thu nhập tăng từ 2 lên 4 triệu đồng và khi thu nhập giảm từ 7 xuống 5 triệu đồng.

Lời giải:

Hệ số co giãn cầu theo thu nhập khi thu nhập tăng từ 2 lên 4 triệu đồng

$$E_{DI} = \frac{2 - 3,5}{2 - 4} * \frac{(2 + 4)/2}{(2 + 3,5)/2} = 0,82$$

Hệ số co giãn cầu theo thu nhập khi thu nhập giảm từ 7 xuống 5 triệu đồng

$$E_{DI} = \frac{4,4 - 4}{7 - 5} * \frac{(7 + 5)/2}{(4 + 4,4)/2} = 0,29$$

Bài tập 3.6: Co giãn của cầu theo thu nhập

Bảng sau cho biết tổng thu nhập để chi tiêu đối với 4 loại hàng hoá A,B,C,D của một hộ gia đình. Giả định giá của các hàng hóa đó không thay đổi trong thời gian xem xét.

Thu nhập Chi tiêu	Năm thứ nhất 100 (triệu đồng)	Năm thứ hai 200 (triệu đồng)
Hàng hoá A	30 triệu đồng	50 triệu đồng
Hàng hoá B	30 triệu đồng	70 triệu đồng
Hàng hoá C	25 triệu đồng	20 triệu đồng
Hàng hoá D	15 triệu đồng	60 triệu đồng

1. Tính co giãn cầu theo thu nhập đối với mỗi hàng hoá
2. Những hàng hoá nào là hàng hoá thông thường? Hàng hoá thứ cấp? Vì sao?
3. Những hàng hoá nào là hàng hoá xa xỉ? Hàng hoá thiết yếu? Vì sao?

Lời giải:

1. Giả sử giá hàng hóa mỗi loại tương ứng là P_A , P_B , P_C và P_D
 Số lượng hàng hóa A mua trong năm thứ nhất là $30/P_A$ và năm thứ 2 là $50/P_A$

Đối với hàng hóa A:

$$E_{DI} = \frac{(50/P_A - 30/P_A)}{200 - 100} * \frac{(200 + 100)/2}{(50/P_A + 30/P_A)/2} = 3/4$$

Tính tương tự như vậy với E_{DI} của các hàng hóa khác ta có kết quả được thể hiện ở biểu sau:

Thu nhập	Năm thứ nhất 100 (triệu đồng)	Năm thứ hai 200 (triệu đồng)	Co giãn cầu theo thu nhập
Hàng hoá A	30 triệu đồng	50 triệu đồng	3/4
Hàng hoá B	30 triệu đồng	70 triệu đồng	6/5
Hàng hoá C	25 triệu đồng	20 triệu đồng	-1/3
Hàng hoá D	15 triệu đồng	60 triệu đồng	9/5

2. A, B và D là hàng hóa thông thường do hệ số co giãn cầu theo thu nhập của những hàng hóa này lớn hơn 0 còn C là hàng hóa thứ cấp do $E_{DI} < 0$

3. B và D là hàng hóa cao cấp, xa xỉ do E_{DI} của 2 hàng hóa này > 1 , A là hàng hóa thiết yếu do $0 < E_{DI} < 1$

Bài tập 3.7: Co giãn chéo của cầu

Lượng cầu về cam khi giá dưa hấu thay đổi được cho ở biểu sau:

P dưa hấu (nghìn đồng /kg)	Qcam (tấn)
5	20
6	23
7	25
8	28
9	30

1. Tính co giãn chéo giữa cầu về cam và dưa hấu khi giá dưa hấu thay đổi từ 5 lên 6 nghìn đồng/kg? từ 6 lên 8 nghìn đồng/kg.
2. Mối quan hệ giữa cam và dưa hấu

Lời giải:

1. Gọi X là cam và Y là dưa hấu

Co giãn chéo giữa cam và dưa hấu khi giá dưa hấu tăng từ 5 lên 6 nghìn đồng/kg là

$$E_{xy}^D = \frac{23 - 20}{6 - 5} * \frac{(6 + 5)/2}{(23 + 20)/2} = 0,77$$

Co giãn chéo giữa cam và dưa hấu khi giá dưa hấu tăng từ 6 lên 8 nghìn đồng/kg là

$$E_{xy}^D = \frac{28 - 23}{8 - 6} * \frac{(8 + 6)/2}{(28 + 23)/2} = 0,69$$

2. Do hệ số co giãn chéo giữa cam và dưa hấu là dương nên cam và dưa hấu là hai hàng hóa thay thế.

Bài tập 3.8: Co giãn chéo của cầu

Hệ số co giãn cầu theo giá và hệ số co giãn chéo giữa thực phẩm, rượu và bia ở thành phố X được cho ở bảng sau:

Phần trăm thay đổi lượng cầu của:	Đối với 1% thay đổi giá của		
	Thực phẩm	Rượu	Bia
Thực phẩm	-0,25	0,06	0,01
Rượu	-0,13	-1,2	0,27
Bia	0,07	0,41	-0,85

1. Những hàng hoá nào có cầu co giãn? cầu không co giãn?
2. Có mối liên quan nào giữa thực phẩm với 2 hàng hoá kia hay không?
3. Đường cầu về rượu có bị ảnh hưởng gì không khi giá thực phẩm tăng? Giá bia tăng?

Lời giải:

1. Edp của thực phẩm là $-0,25$ và của bia là $-0,85$ nên thực phẩm và bia là hai hàng hoá có cầu không co giãn nhưng cầu về bia tương đối co giãn hơn.

Edp của rượu là $-1,2$ nên rượu là hàng hoá có cầu co giãn.

2. Bảng trên cho thấy, nếu giá thực phẩm tăng thì dẫn đến lượng cầu về rượu giảm nhưng lượng cầu về bia lại tăng. Như vậy có thể kết luận ở thị trường này thì đối với thực phẩm thì rượu là hàng hoá bổ sung còn bia là hoá thay thế.

3. Do thực phẩm và rượu là hàng hóa bổ sung nên khi giá thực phẩm tăng, cầu về rượu sẽ giảm, đường cầu về rượu dịch chuyển sang trái. Còn thực phẩm và bia là hai hàng hóa thay thế nên khi giá bia tăng thì cầu về thực phẩm tăng đường cầu về thực phẩm dịch chuyển sang bên phải.

BÀI TẬP TỰ LÀM

Bài tập 3.9

Có biểu cầu về một hàng hóa như sau:

Giá (nghìn đồng/kg)	40	36	32	28	24	20
Lượng cầu (tấn)	0,5	1	1,5	2	2,5	3

Tính co giãn điểm cầu theo giá tại các mức giá trên

Bài tập 3.10

Cho biểu cung - cầu về kem như sau:

Giá (nghìn đồng/chiếc)	Lượng cầu (chiếc)	Lượng cung (chiếc)
10	200	100
11	180	130
12	160	160
13	140	190
14	120	220
15	100	250

- Viết phương trình đường cung, đường cầu
- Tính co giãn cầu, co giãn cung tại mức giá cân bằng của thị trường

Bài tập 3.11

Lượng cầu của một hàng hóa khi giá thay đổi được cho ở bảng sau:

P (nghìn/chiếc)	Q(chiếc)
13	5
12	6
11	7
10	8
9	9
8	10
7	11

1. Hãy tính co giãn điểm của cầu tại tất cả các mức giá cho trong bảng.
2. Có nhận xét gì về các giá trị đó.
3. Tại mức giá $P = 12$ muốn tăng tổng doanh thu phải ra quyết định gì? Tại sao?

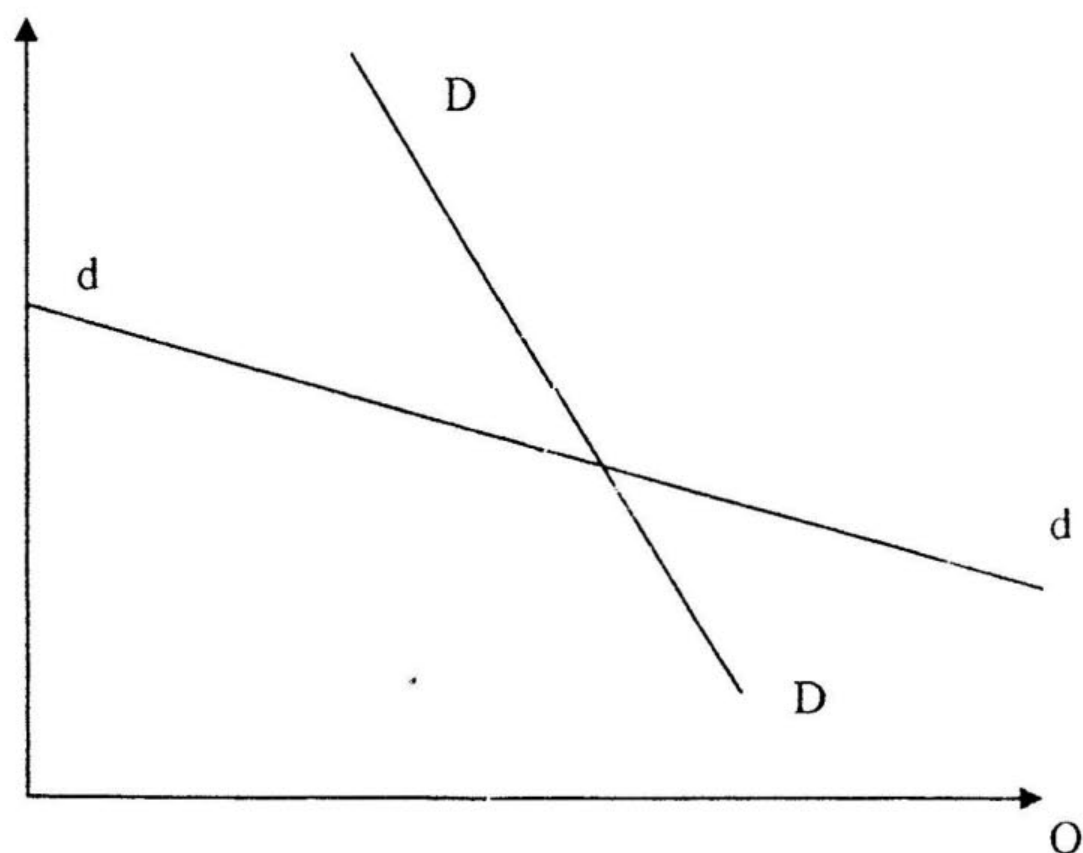
Bài tập 3.12

Tính hệ số co giãn của cầu theo giá của các mặt hàng thịt bò, áo sơ mi và radio, biết rằng:

1. Thịt bò giá ban đầu 70/kg thì bán được 116.250 kg. Khi hạ giá 5 nghìn thì bán tăng thêm được 7.500 kg.
2. Áo sơ mi giá ban đầu là 170 nghìn/chiếc thì bán được 197.500 chiếc. Khi hạ giá xuống còn 150 nghìn đồng/chiếc thì bán tăng thêm được 5000 chiếc.
3. Radio giá ban đầu 800 nghìn/cái thì bán được 9950 cái. Khi hạ giá 100 nghìn thì bán tăng thêm được 100 cái.

Bài tập 3.13

Hình sau cho biết đường cầu ngắn hạn và dài hạn của điện. Theo bạn đâu là đường cầu ngắn hạn, đâu là đường cầu dài hạn? Vì sao?

**Bài tập 3.14**

Biểu sau cho biết lượng cầu hàng hóa X khi thu nhập thay đổi

Thu nhập (triệu đồng)	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3
Lượng cầu (chiếc)	10	11	12	13	14	15

1. Tính co giãn cầu theo thu nhập khi thu nhập tăng từ 2 đến 2,6 triệu đồng và khi thu nhập tăng từ 2,6 đến 3 triệu đồng.

2. Đây là hàng hóa thông thường hay hàng hóa thứ cấp.

Bài tập 3.15

Giả sử thu nhập hàng tháng của hộ gia đình giảm từ \$10.000 xuống còn \$6.000, trong khi tiêu dùng hàng tháng về sản phẩm X của họ tăng từ 200 lên 400.

1. Tính hệ số co giãn của cầu theo thu nhập đối với sản phẩm X.
2. X là hàng hóa thông thường hay hàng hóa thiết yếu?
Giải thích tại sao?

Bài tập 3.16

Hội đồng quản trị công ty thép M&M xác định được hệ số co giãn của một loại thép họ bán theo thu nhập $E_{DI} = 1$. Bộ phận nghiên cứu thị trường của công ty dự đoán rằng năm tới thu nhập bình quân đầu người tăng 4%,

1. Nếu lượng thép công ty bán được năm nay là 1200 tấn thì năm tới hãng có thể bán được bao nhiêu?
2. Nếu lượng thép công ty bán được năm nay là 2000 tấn thì năm tới hãng có thể bán được bao nhiêu?

Bài tập 3.17:

Một công ty ước lượng được hàm cầu đối với sản phẩm của mình như sau:

$$Q_x = 1000 - 0,6 P_y$$

Trong đó Q_x là lượng cầu đối với hàng hóa X do công ty kinh doanh và P_y là giá của hàng hóa Y có liên quan với hàng hóa X

1. X và Y là hai hàng hóa thay thế hay bổ sung? Vì sao?
2. Hãy xác định hệ số co giãn chéo của cầu hàng hóa X khi giá Y thay đổi trong khoảng (100 – 80)

Bài tập 3.18

Siêu thị Maximark thực hiện chiến dịch giảm giá bán kem vanilla hộp từ 35 nghìn/hộp xuống còn 30 nghìn/hộp thì lượng bán của loại kem này tăng 20%. Người quản lý bộ phận kinh doanh cho biết cũng trong thời gian giảm giá kem này thì lượng sirô sôcôla tăng 10% (người ta thường ăn sirô socola với kem vanilla).

1. Tính hệ số co giãn theo giá của kem vanilla.
2. Tại sao lượng bán sirô sôcôla lại tăng? Tính hệ số co giãn chéo giữa lượng cầu sirô sôcôla với giá kem vanilla?
3. Theo bạn thì chiến lược giảm giá bán kem vanilla có làm doanh thu của công ty tăng hay không (với giả định các yếu tố khác không thay đổi)? Vì sao?

Bài tập 3.19

Quan sát lượng hàng hóa X mà một người tiêu dùng mua khi thu nhập, giá hàng hóa X và giá hàng hóa liên quan Y thay đổi như sau:

	Q_x	P_x	P_y	I
Quan sát 1	10	5	17	3000
Quan sát 2	12	6	20	3000
Quan sát 3	10	7	18	2500
Quan sát 4	13	5	20	3000
Quan sát 5	15	8	16	3200
Quan sát 6	17	7	18	3400

1. Tính hệ số co giãn của cầu sản phẩm X theo giá và theo thu nhập
2. Tính hệ số co giãn chéo của 2 sản phẩm X và Y. Cho biết mối quan hệ giữa 2 sản phẩm X và Y

Bài tập 3.20

Câu về một hàng hóa có hệ số co giãn theo giá không đổi bằng

-1. Khi giá cả hàng hóa là 10\$/đơn vị thì lượng cầu là 6000 đơn vị.

1. Viết phương trình hàm cầu và vẽ hàm cầu này. (Gợi ý: nếu đường cầu có độ co giãn theo giá không đổi thì D: $Q = a/P$ với một hằng số a nào đó).
2. Nếu cung là không co giãn hoàn toàn ở 5000 đơn vị thì giá cân bằng là bao nhiêu? Vẽ đường cung và biểu thị điểm cân bằng E.

CHƯƠNG 4

LÝ THUYẾT HÀNH VI NGƯỜI TIÊU DÙNG

BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI

Bài tập 4.1: Hạn chế ngân sách

Một người tiêu dùng có thu nhập là 90.000 đồng và muốn chi vào 2 hàng hoá A và B với giá hàng hoá A là $P_A = 30.000$ đồng và giá hàng hoá B là $P_B = 10.000$ đồng.

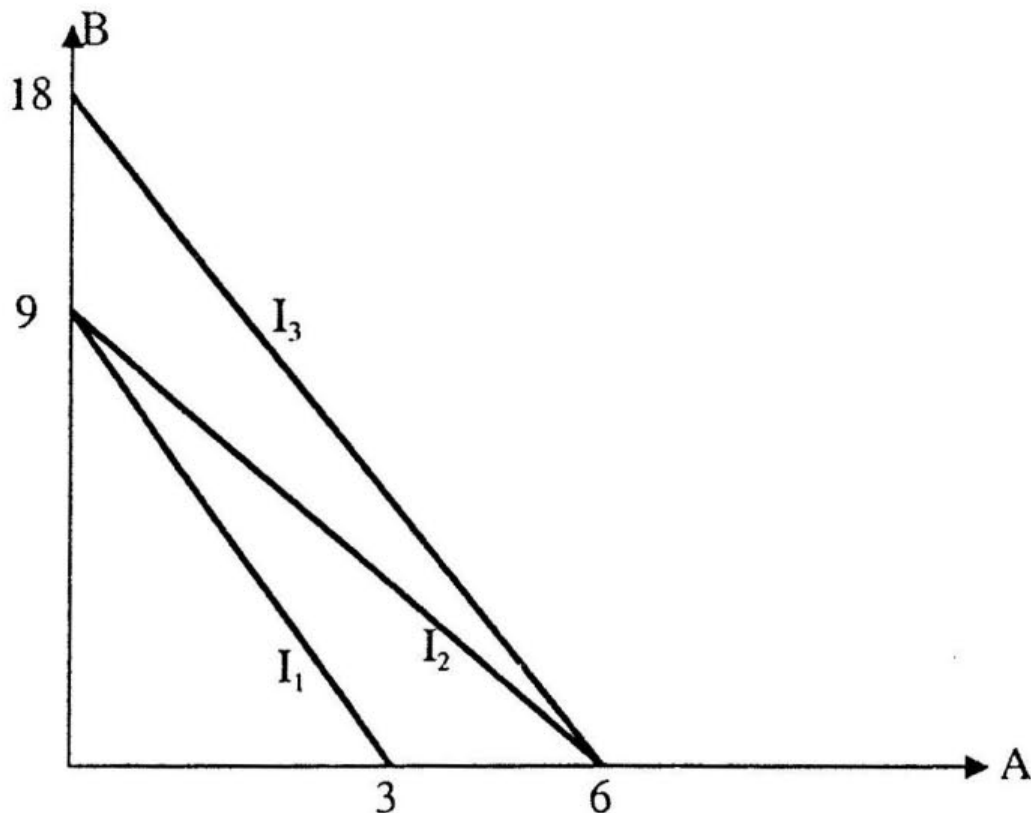
1. Hãy viết phương trình và minh hoạ đường ngân sách cho người tiêu dùng trên?
2. Nếu giá hàng hoá A giảm 50% thì đường ngân sách mới như thế nào?
3. Nếu thu nhập của người tiêu dùng tăng gấp 2 thì đường ngân sách mới như thế nào?

Lời giải:

1. Phương trình đường ngân sách có dạng tổng quát là $I = A.P_A + B.P_B$. Như vậy đường ngân sách của người tiêu dùng trên là:
 $90.000 = 30.000A + 10.000B$ hoặc có thể rút gọn là: $9 = 3A + B$.
2. Nếu giá hàng hoá A giảm 50% tức là còn 15.000 đồng. Ta có phương trình ngân sách mới là: $90.000 = 15.000A + 10.000B$ hay $90 = 15A + 10B$

3. Nếu thu nhập tăng gấp đôi (tức là 180.000 đồng) thì phương trình ngân sách mới là: $180.000 = 30.000A + 10.000B$ hay $18 = 3A + B$

Minh hoạ các kết quả trên:



Bài tập 4.2: Quyết định lựa chọn tiêu dùng tối ưu

Một người tiêu dùng có thu nhập 55\$ để chi tiêu cho 2 hàng hoá X (mua sách) và Y (chơi game). Giá của hàng hoá X là 10\$/một đơn vị, giá hàng hoá Y là 5\$/một đơn vị. Lợi ích thu được từ việc tiêu dùng tương ứng là TU_X và TU_Y như sau:

Tổng lợi ích khi tiêu dùng hàng hóa X và Y

Hàng hoá X,Y	1	2	3	4	5	6	7
TU_X (Utils)	60	110	150	180	200	206	211
TU_Y (Utils)	20	38	53	64	70	75	79

1. Quy luật lợi ích cận biên giảm dần có chi phối đối với hai hàng hoá trên hay không?
2. Hãy xác định số lượng 2 hàng hoá trên nếu người tiêu dùng muốn tối đa hoá lợi ích. Lợi ích tối đa thu được là bao nhiêu?
3. Nếu giá hàng hoá X giảm xuống còn 5\$/đơn vị thì quyết định của người tiêu dùng như thế nào?
4. Viết phương trình và minh hoạ đường cầu hàng hoá X dựa vào kết quả câu 2 và câu 3.

Lời giải:

1. Quy luật lợi ích cận biên có chi phối đối với hai hàng hoá thể hiện ở bảng tính toán sau:

X	TU_X	MU_X	Y	TU_Y	MU_Y
1	60	60	1	20	20
2	110	50	2	38	18
3	150	40	3	53	15
4	180	30	4	64	11
5	200	20	5	70	6
6	206	6	6	75	5
7	211	5	7	79	4

2. Để người tiêu dùng tối đa hoá lợi ích trong việc lựa chọn 2 hàng hoá X và Y phải đảm bảo điều kiện $\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$.

Chúng ta tiếp tục sử dụng bảng trên sau khi bổ sung phần tính toán sau đây:

Lợi ích cận biên trên một ngàn đồng chi mua hàng hóa X và Y

X	TU _X	MU _X	MU _X /P _X	Y	TU _Y	MU _Y	MU _Y /P _Y
1	60	60	6	1	20	20	4
2	110	50	5	2	38	18	3,6
3	150	40	4	3	53	15	3
4	180	30	3	4	64	11	2,2
5	200	20	2	5	70	6	1,2
6	206	6	0,6	6	75	5	1
7	211	5	0,5	7	79	4	0,8

Áp dụng nguyên tắc Max(MU/P) với thu nhập hiện có là 55\$ và giá hàng hoá X là 10\$/đơn vị, giá hàng hoá Y là 5\$/đơn vị. Ta có $X^* = 4$ và $Y^* = 3$ với quá trình phân bổ thu nhập như sau:

Lần mua thứ nhất người tiêu dùng sẽ chọn mua sách do lợi ích cận biên tính trên 1\$ chi mua là 6 lớn hơn so với lợi ích cận biên tính trên 1\$ chi chơi game là 4 và lợi ích thu được ở lần thứ nhất là 60. Tương tự như vậy các lần lựa chọn sau sẽ là:

Lần mua thứ hai người tiêu dùng chọn mua sách và tổng số tiền chi tiêu cộng dồn là 20\$

Lần mua thứ ba người tiêu dùng đồng thời chọn mua sách và chơi game với tổng số tiền chi tiêu cộng dồn là 35\$

Lần mua thứ tư người tiêu dùng chọn chơi game và tổng số tiền chi tiêu cộng dồn là 40\$

Lần mua thứ năm người tiêu dùng đồng thời chọn mua sách và chơi game với tổng số tiền chi tiêu cộng dồn là 55\$

Đến đây thì người tiêu dùng đã chi tiêu hết số tiền 55\$. Như vậy, theo cách phân tích trên, tổng lợi ích thu được lớn nhất với thu nhập hiện có là 4 lần mua sách và 3 lần chơi game thoả mãn điều kiện cân bằng: $MU_X/P_X = MU_Y/P_Y = 3$ và $X.P_X + Y.P_Y = 55\$$.

Tổng lợi ích lớn nhất thu được là: $TU_{Max} = 180 + 53 = 233$ lớn hơn lợi ích thu được từ bất cứ tập hợp tiêu dùng khả thi nào khác.

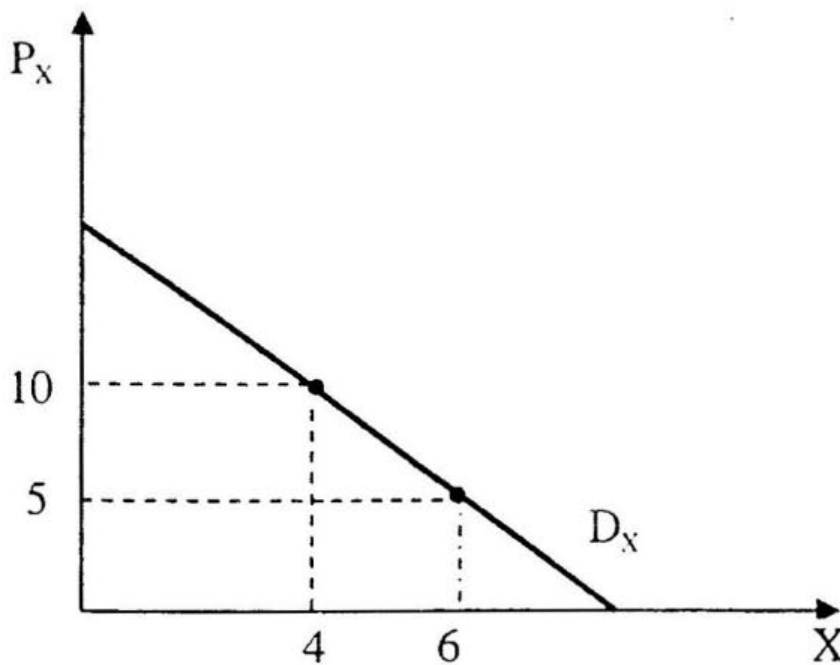
3. Với giả định thu nhập và giá hàng hoá Y không đổi chỉ có giá hàng hoá X giảm xuống còn 5\$/đơn vị, ta có MU/P của hàng hoá X tương ứng như sau

Lợi ích cận biên trên một ngàn đồng khi giá hàng hoá X giảm xuống là 5\$

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MU_X/P_X	12	10	8	6	4	<u>1,2</u>	1	0,8	0,6
MU_Y/P_Y	4	3,6	3	2,2	<u>1,2</u>	1	0,8	0,6	0,4

3. Cùng nguyên tắc Max (MU/P) với thu nhập 55\$ ta có: $X^* = 6$ và $Y^* = 5$ và tổng lợi ích tương ứng là $TU_{Max} = 206 + 70 = 276$.

4. Phương trình đường cầu hàng hoá X là $P_X = 20 - 2,5Q_X$ dựa vào kết quả câu 2 và 3.



$P_X=10\$/\text{đơn vị}$ thì $X=4$

$P_X=5\$/\text{đơn vị}$ thì $X=6$

Đường cầu về hàng hoá X dốc xuống minh hoạ ở hình trên (giả sử rằng nó là đường thẳng).

Bài tập 4.3: Lựa chọn tiêu dùng tối ưu

Hàm lợi ích của một người tiêu dùng như sau $U(X;Y)=10X.Y$

1. Giả sử người tiêu dùng này tiêu dùng 4 đơn vị X và 12 đơn vị Y. Nếu việc tiêu dùng hàng hoá Y giảm xuống còn 8 đơn vị thì người này phải có bao nhiêu đơn vị X để vẫn thoả mãn như lúc đầu?
2. Người này thích tập hợp nào hơn trong 2 tập hợp sau ($X=3$ và $Y=10$) và ($X=4$ và $Y=8$).
3. Hãy xét 2 tập hợp sau ($X=8$ và $Y=12$) và ($X=16$ và $Y=6$), người này có bằng quan giữa 2 tập hợp này không?

Lời giải:

1. Vì hàm lợi ích của người tiêu dùng này là $U_{(X;Y)}=10X.Y$ nên nếu tiêu dùng 4 đơn vị X và 12 đơn vị Y thì sẽ đạt được 480 đơn vị lợi ích. Nếu việc tiêu dùng hàng hoá Y giảm xuống còn 8 đơn vị thì người này phải có 6 đơn vị X để vẫn thoả mãn lợi ích như ban đầu.
2. Người tiêu dùng này thích tập hợp 4 đơn vị X và 8 đơn vị Y (đem lại 320 đơn vị lợi ích) hơn tập hợp 3 đơn vị X và 10 đơn vị Y (đem lại 300 đơn vị lợi ích).
3. Tương tự cách tính toán trên, người tiêu dùng thích 2 tập hợp sau ($X=8$ và $Y=12$) và ($X=16$ và $Y=6$) như nhau (vì chúng đem lại cùng một mức lợi ích là 960). Như vậy, người tiêu dùng trên bàng quan với 2 tập hợp này.

Bài số 4.4: Lựa chọn tiêu dùng tối ưu

Giả sử một người tiêu dùng có thu nhập bằng tiền $I = 60$ đô la dùng để mua hai hàng hoá X và Y với giá tương ứng $P_X = 3$ đô la, $P_Y = 1$ đô la, cho biết hàm tổng ích lợi $U_{(X,Y)} = X.Y$.

1. Viết phương trình đường ngân sách (BL). Có nhận xét gì về các giỏ hàng hoá ($X=10; Y=20$); ($X=20; Y=10$) và ($X=15; Y=15$).
2. Tính MU_X , MU_Y và $MRS_{X/Y}$
3. Xác định lượng hàng hoá X và Y mà người tiêu dùng mua để tối đa hoá ích lợi (TU_{max}). Vẽ hình minh họa.

Lời giải:

1. Phương trình đường ngân sách (BL) có dạng $I = X.P_X + Y.P_Y$, như vậy theo đầu bài ta có:

$$3X + Y = 60 \text{ hoặc } Y = 60 - 3X$$

2. Tính MU_X , MU_Y và $MRS_{X/Y}$

$$MU_X = \frac{\partial TU}{\partial X} = (TU)'_X = Y$$

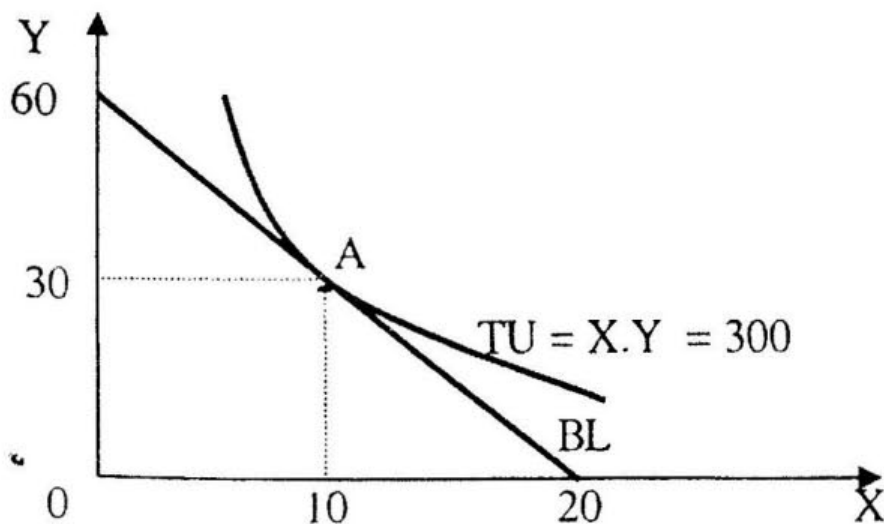
$$MU_Y = \frac{\partial TU}{\partial Y} = (TU)'_Y = X$$

$$\Rightarrow MRS_{X/Y} = \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{Y}{X}$$

3. Điều kiện để lựa chọn tiêu dùng tối ưu:

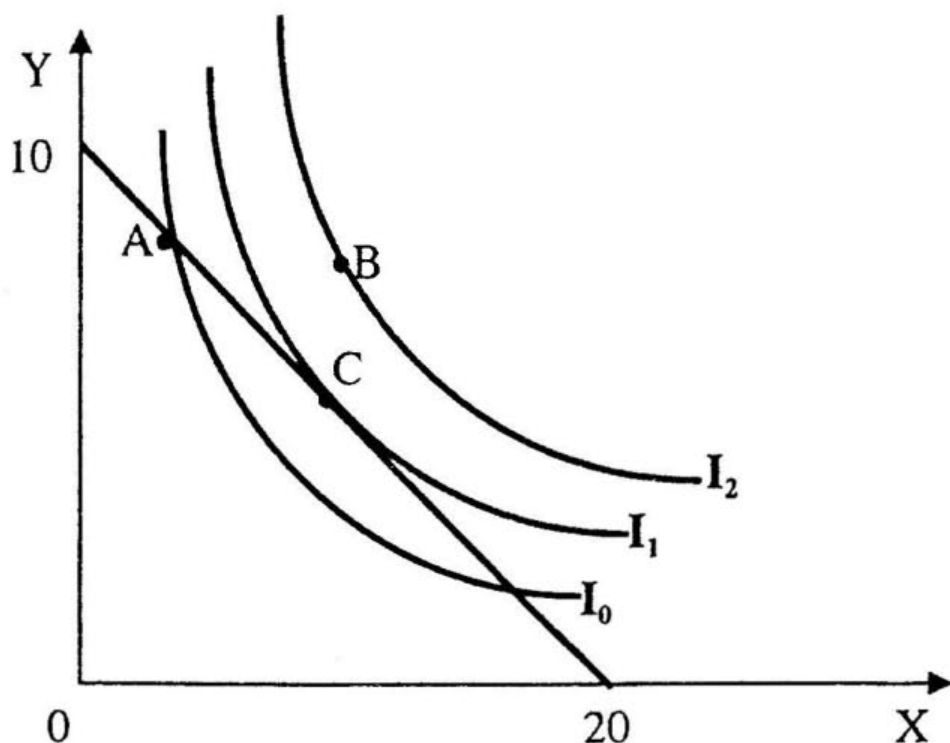
$$\frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y} \Rightarrow \frac{Y}{X} = \frac{3}{1} \Rightarrow Y = 3X$$

Thay vào phương trình đường ngân sách ta có: $X^* = 10$, $Y^* = 30$, $TU_{\max} = X^*.Y^* = 10.30 = 300$ (đơn vị ích lợi).



Bài tập 4.5: Tỷ lệ thay thế cận biên và đường bàng quan

Cho đường ngân sách và 3 đường bàng quan của một người tiêu dùng ở hình sau



1. Nếu giá của Y là 15\$ thì ngân sách của người tiêu dùng này là bao nhiêu?
2. Theo kết quả câu 1, giá của hàng hoá X là bao nhiêu?
3. Tỷ lệ thay thế cận biên (MRS) của người tiêu dùng tại điểm tối ưu là bao nhiêu?
4. Tại sao điểm tối ưu không phải là A và B?

Lời giải:

1. Nếu giá của Y là 15\$, theo hình vẽ thì người tiêu dùng có thể mua được tối đa là 10 đơn vị Y (điểm cắt của đường ngân sách với trục tung). Như vậy, ngân sách của người tiêu dùng trên là 150\$

2. Thu nhập là 150\$ và tối đa có thể mua được 20 đơn vị X (theo hình vẽ) thì giá của X là $P_X = 7,5\$$

3. Tỷ lệ thay thế cận biên tại điểm C (điểm tối ưu) là

$$\frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{7,5}{15} = 2$$

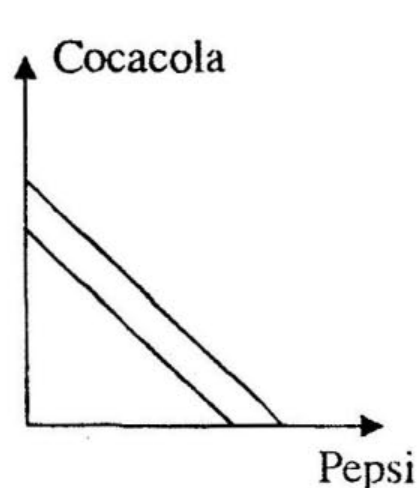
4. Điểm tối ưu không phải là A vì A không cho phép người tiêu dùng đạt được đường bàng quan cao nhất có thể; nó cũng không phải là điểm B vì ở đó người tiêu dùng không thể đạt được với ngân sách hạn chế (đường bàng quan I_2 nằm ngoài giới hạn khả năng tiêu dùng).

Bài tập 4.6: Đường bàng quan và MRS

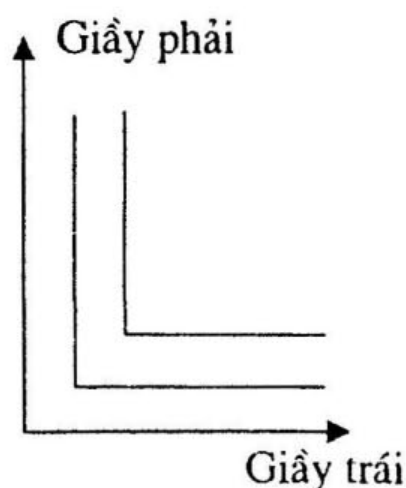
Hãy minh họa tập hợp các đường bàng quan mô tả sở thích của một người tiêu dùng A đối với:

1. CocaCola và Pepsi nếu 2 hàng hoá này là thay thế hoàn hảo.
2. Giấy trái và giấy phải nếu 2 hàng hoá này là bổ sung hoàn hảo.
3. A thích đồ uống có cồn hơn đồ uống không có cồn.

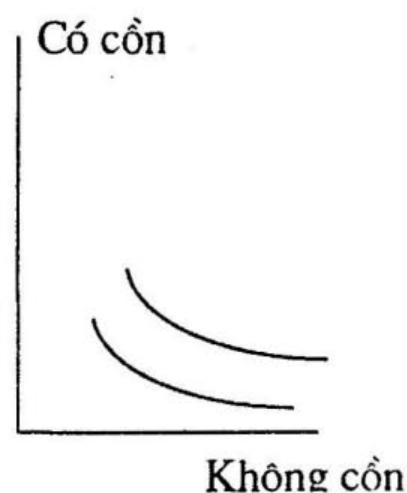
Lời giải:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Bài tập 4.7: Lựa chọn tối ưu bằng phương pháp đại số

Một người tiêu dùng có ngân sách hạn chế là I để chi tiêu cho 2 hàng hoá X và Y với giá tương ứng là P_X và P_Y . Hàm lợi ích của người tiêu dùng này có dạng $U_{(X;Y)} = X.Y$.

Hãy xác định hàm cầu của các hàng hoá X và Y bằng phương pháp nhân tử Lagrange?

Lời giải:

Căn cứ vào mục tiêu của người tiêu dùng là tối đa hoá lợi ích trong việc tiêu dùng hàng hoá, dịch vụ chúng ta có hàm mục tiêu: $U_{(X;Y)} = X.Y \rightarrow \max$

Ràng buộc ngân sách của người tiêu dùng có dạng $I = P_X.X + P_Y.Y$

Như vậy, chúng ta phải giải bài toán cực trị có điều kiện ràng buộc là:

$$U_{(X;Y)} = X.Y \rightarrow \max \text{ với } I = P_X.X + P_Y.Y$$

Ta có hàm Lagrange tương đương như sau

$$L = XY + \lambda(P_X.X + P_Y.Y - I) \rightarrow \max$$

Đạo hàm riêng theo các biến số X , Y và λ ta có:

$$\frac{\partial L}{\partial X} = 0 \Rightarrow Y + \lambda P_X = 0; \quad \frac{\partial L}{\partial Y} = 0 \Rightarrow X + \lambda P_Y = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0 \Rightarrow P_X.X + P_Y.Y - I = 0$$

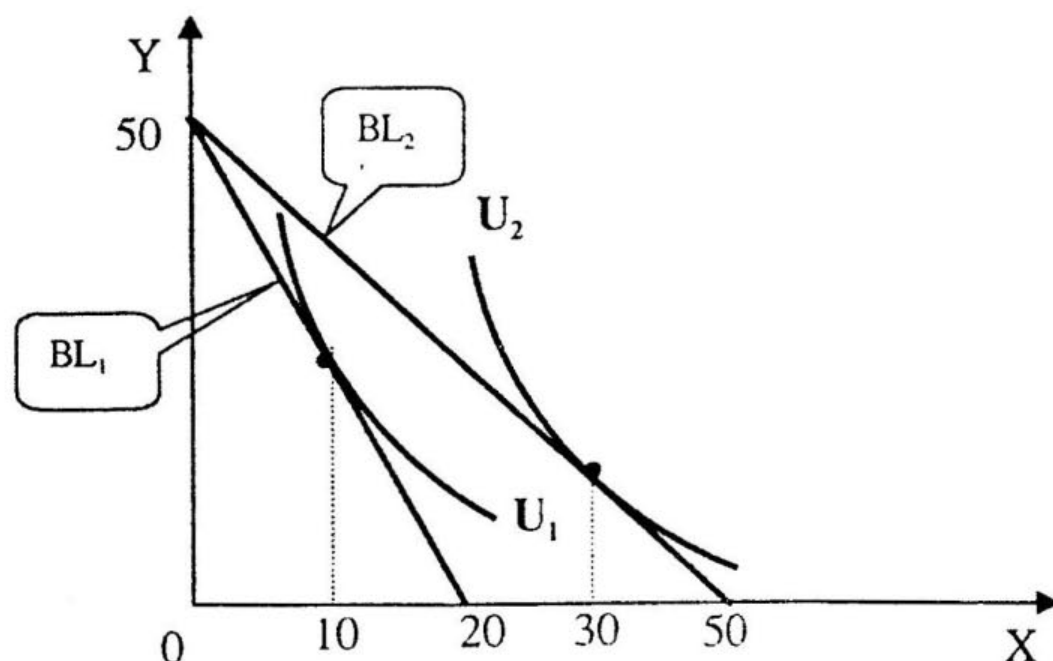
Trong đó λ được gọi là số nhân Lagrange.

Giải hệ phương trình trên ta có hàm cầu của các hàng hoá tương ứng như sau:

Cầu hàng hoá X là $Q_X = \frac{I}{2P_X}$ và cầu hàng hoá Y là $Q_Y = \frac{I}{2P_Y}$

Bài tập 4.8: Lựa chọn tiêu dùng tối ưu

Một người tiêu dùng có một lượng thu nhập là 1000\$ để chi tiêu cho 2 hàng hoá X và Y. Kết hợp tiêu dùng của người này được xác định trên hình vẽ sau:



1. Hãy xác định giá của các hàng hoá X và Y tương ứng với từng đường ngân sách BL_1 và BL_2 .
2. Người này tiêu dùng bao nhiêu đơn vị hàng hoá Y tương ứng với các trường hợp trên?
3. Viết phương trình đường cầu tuyến tính đối với hàng hoá X.

Lời giải:

1. Tại đường ngân sách ban đầu (BL_1) giá hàng hoá là $P_X=50\$$ và $P_Y=20$

Tại đường ngân sách sau (BL_2) giá của hàng hoá Y không đổi nhưng giá của X giảm xuống thành $P_X=20\$$

2. Ban đầu khi đường ngân sách là BL_1 thì người tiêu dùng này sẽ tiêu dùng 25 đơn vị hàng hoá Y.

Sau khi giá hàng hoá X giảm xuống, đường ngân sách thay đổi thành BL_2 thì người tiêu dùng này sẽ tiêu dùng 20 đơn vị hàng hoá Y.

3. Xét riêng hàng hoá X ta có:

$$P=50 \rightarrow X=10$$

$$P=20 \rightarrow X=30$$

Từ dữ liệu trên ta có hàm cầu tuyến tính đối với hàng hoá X như sau: $P=75 - 1,5X$

BÀI TẬP TỰ LÀM

Bài số 4.9

Một người tiêu dùng có thu nhập là 100.000 đồng/tháng để chi tiêu cho 2 hàng hoá A và B. Giá của các hàng hoá lần lượt là $P_A=2.000$ đồng/đơn vị và $P_B=5.000$ đồng/đơn vị.

1. Vẽ đường ngân sách cho người tiêu dùng trên.
2. Nếu giá hàng hoá A giảm 50% hãy minh hoạ đường ngân sách mới.
3. Nếu thu nhập giảm đi một nửa thì ngân sách mới như thế nào?

Bài số 4.10

Một người tiêu dùng có hàm lợi ích là $U(X;Y) = 2\sqrt{X} + Y$

1. Nếu ban đầu người tiêu dùng này tiêu dùng 9 đơn vị X và 10 đơn vị Y thì lợi ích thu được là bao nhiêu?
2. Nếu việc tiêu dùng hàng hoá X giảm xuống còn 4 đơn vị thì người này phải có bao nhiêu Y để vẫn thoả mãn như ban đầu?

Bài tập 4.11

Lợi ích của Lan từ việc tiêu dùng bắp chiên bơ và kẹo trong một tuần như sau:

Bảng 1: Lợi ích từ bắp ngô chiên bơ

Số lượng túi bắp	1	2	3	4	5	6
Tổng lợi ích	20	36	50		72	80
Lợi ích cận biên				12		

Bảng 2: Lợi ích từ kẹo

Số lượng túi kẹo	1	2	3	4	5	6
Tổng lợi ích	14	26		44	51	57
Lợi ích cận biên			10			

1. Hoàn thành số liệu trong 2 bảng trên.
2. Nếu giá của ngô chiên là 1\$/túi và giá của kẹo là 0,5\$/túi. Hãy tính lợi ích cận biên trên 1\$ bỏ ra (MU/P) từ số liệu bảng trên.
3. Nếu số tiền Lan có là 4\$/tuần để chi cho 2 hàng hoá trên thì mức tiêu dùng tối ưu của Lan là bao nhiêu? Tổng lợi ích thu được là bao nhiêu?

4. Thặng dư tiêu dùng Lan thu được từ ngô chiên và kẹo là bao nhiêu?

Bài tập 4.12: Lựa chọn tiêu dùng tối ưu

Một người tiêu dùng có thu nhập là 35\$ để chi tiêu cho 2 hàng hoá X và Y với giá của 2 hàng hoá là $P_X=10\$/\text{đơn vị}$ và $P_Y=5\$/\text{đơn vị}$. Lợi ích tiêu dùng của mỗi đơn vị hàng hoá được cho trong bảng sau:

X; Y	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TU_X	60	110	150	180	200	206	211	215	218
TU_Y	20	38	53	64	70	75	79	82	84

- Hãy xác định MU của việc tiêu dùng 2 hàng hoá đó.
- Xác định mức tiêu dùng tối ưu. Khi đó tổng lợi ích là bao nhiêu?
- Nếu thu nhập của người tiêu dùng này tăng lên thành 55\$ thì kết hợp tiêu dùng tối ưu thay đổi như thế nào?
- Với thu nhập là 55\$ nhưng giá hàng hoá X giảm xuống còn 5\$/đơn vị. Hãy xác định kết hợp tiêu dùng tối ưu mới.

Bài tập 4.13

Hàng tháng một người tiêu dùng dành 1 triệu đồng để mua thịt (X) và khoai tây (Y) với giá tương ứng là $P_X=20.000$ đồng/kg và $P_Y=5.000$ đồng/kg.

- Thiết lập phương trình đường ngân sách và minh hoạ trên đồ thị.
- Nếu hàm lợi ích của người tiêu dùng là $U_{(X;Y)} = (X-2).Y$ thì kết hợp nào giữa thịt và khoai tây người tiêu dùng sẽ mua để tối đa hoá lợi ích?

3. Nếu giá khoai tây tăng gấp đôi thì quyết định của người tiêu dùng thay đổi như thế nào?
4. Hãy minh hoạ đường cầu về khoai tây dựa vào kết quả câu 2 và câu 3.

Bài tập 4.14

Hãy minh hoạ các đường bàng quan cho các cá nhân sau về 2 hàng hoá là bia và nem chua như sau:

1. An thích bia, ghét nem chua. Anh ta luôn thích nhiều bia hơn, có bao nhiêu nem chua cũng không thành vấn đề.
2. Bình bàng quan giữa các kết hợp hoặc 3 cốc bia hoặc 2 cái nem chua. Sở thích của anh ta không thay đổi khi anh ta tiêu dùng nhiều hơn bất kỳ hàng hoá nào trong 2 hàng hoá này.
3. Quang ăn 1 cái nem chua thì phải uống một cốc bia. Anh ta không tiêu dùng thêm một đơn vị bổ sung nào của hàng hoá này mà thiếu một đơn vị bổ sung của hàng hoá kia.

Bài tập 4.15

Một người tiêu dùng có thu nhập hàng tháng là 200.000 đồng để chi mua 2 hàng hoá X và Y.

1. Giả sử giá hàng hoá X là 4.000 đồng/đơn vị và giá của Y là 2.000 đồng/đơn vị. Hãy minh hoạ đường ngân sách cho người này.
2. Nếu hàm lợi ích của người tiêu dùng này là $U_{(X;Y)} = 2X + Y$. Người này nên chọn kết hợp X và Y nào để tối đa hoá lợi ích?
3. Cửa hàng nơi người tiêu dùng này hay mua thường có sự khuyến khích đặc biệt. Nếu mua 20 đơn vị Y tại mức giá 2.000

đồng/đơn vị thì sẽ được thêm 10 đơn vị không mất tiền. Điều này chỉ áp dụng cho 20 đơn vị Y đầu tiên, tất cả các đơn vị sau vẫn phải mua ở giá 2.000 đồng/đơn vị (trừ số được thưởng). Hãy minh hoạ đường ngân sách cho người này.

4. Vì cung Y giảm nên giá của Y tăng lên thành 4.000 đồng/đơn vị và cửa hàng không khuyến khích mua như trước nữa. Bây giờ đường ngân sách thay đổi như thế nào? Kết hợp X và Y nào tối đa hoá ích lợi của người đó?

Bài tập 4.16

Cho hàm lợi ích của một người tiêu dùng đối với từng hàng hoá X và Y như sau:

$$U_{(X)} = 26X - X^2$$

$$U_{(Y)} = 58Y - 2,5Y^2$$

(Giả sử người tiêu dùng này chỉ tiêu dùng 2 loại hàng hoá X và Y).

1. Hãy chứng minh rằng quy luật lợi ích cận biên giảm dần được thể hiện trong 2 hàm lợi ích trên.

2. Nếu thu nhập của người tiêu dùng này là 35.000\$, giá của hàng hoá X là 500\$/đơn vị và giá của hàng hoá Y là 200\$/đơn vị. Hãy xác định kết hợp tiêu dùng tối ưu cho người tiêu dùng trên. Khi đó tổng lợi ích là bao nhiêu?

CHƯƠNG 5

LÝ THUYẾT HÀNH VI DOANH NGHIỆP

BÀI TẬP MẪU

Bài tập 5.1: Hàm sản xuất

Bảng dưới đây là một ví dụ về hàm sản xuất với hai yếu tố đầu vào là vốn (K) và lao động (L)

Vốn (K)	Sản lượng					
6	10	24	31	36	40	39
5	12	28	36	40	42	40
4	12	28	36	40	40	36
3	10	23	33	36	36	33
2	7	18	28	30	30	28
1	3	8	12	14	14	12
Lao động (L)	1	2	3	4	5	6

- Hãy cho biết hàm sản xuất trên cho biết hiệu suất tăng dần, giảm dần hay không đổi theo quy mô khi hằng

tăng lượng đầu vào từ $(2L, 2K)$ lên $(4L, 4K)$; Từ $(2L, 4K)$ lên $(3L, 6K)$.

2. Giả sử $K=1$, hãy tính năng suất bình quân, năng suất cận biên và vẽ đồ thị minh họa.

Lời giải:

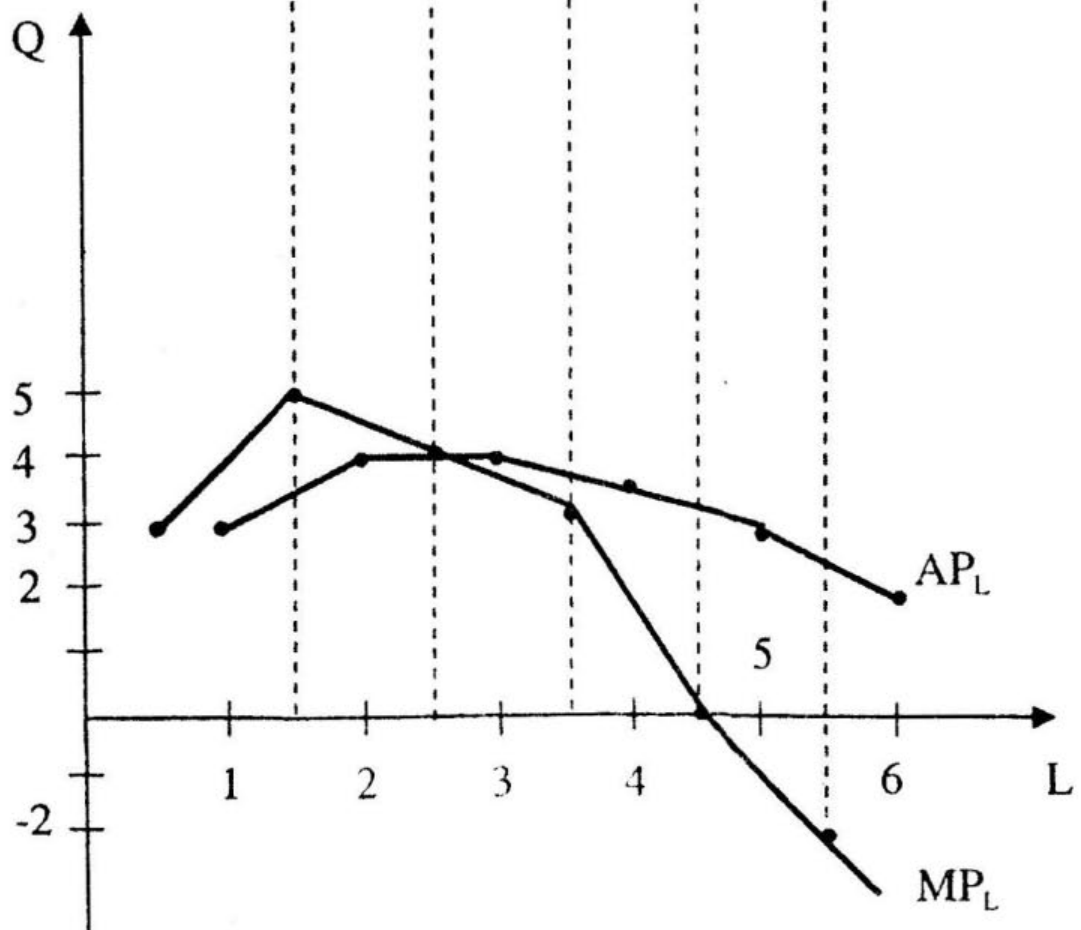
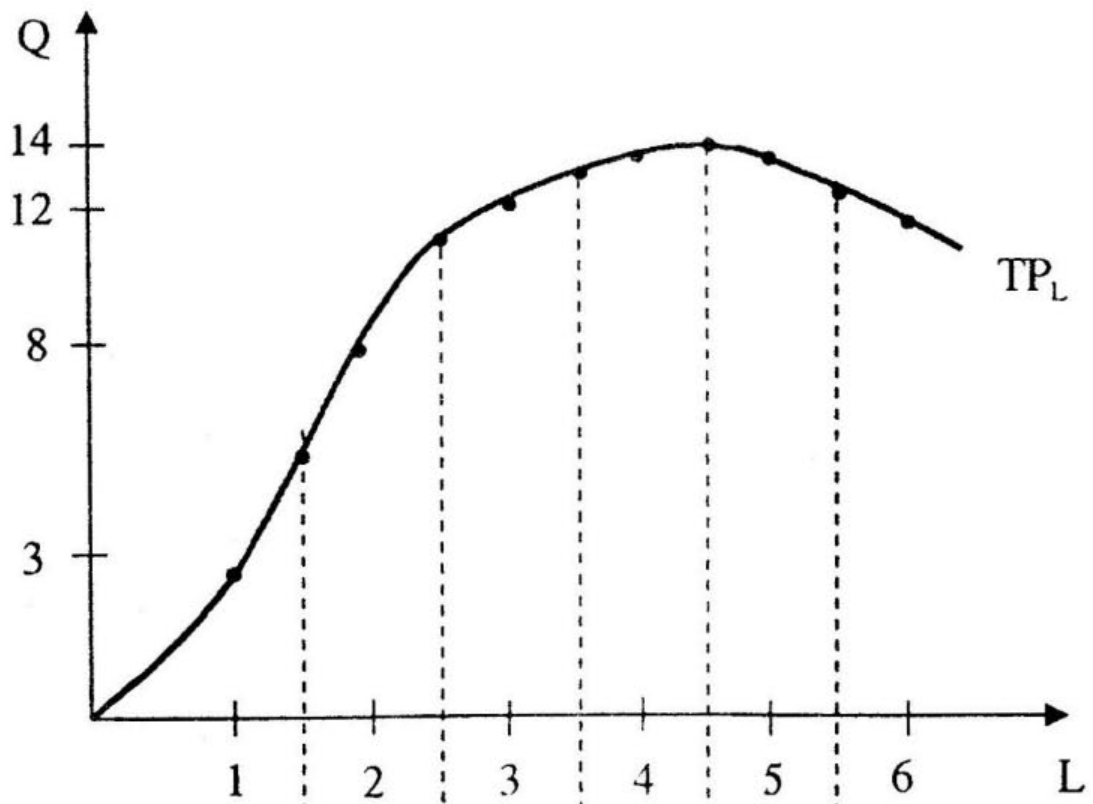
1. Khi hãng sử dụng tập hợp $(2K, 2L)$ sản lượng thu được là 18. Khi hãng sử dụng gấp đôi các yếu tố đầu vào $(4K, 4L)$ hãng thu được sản lượng bằng 40. Vậy có thể kết luận là hàm sản xuất biểu thị hiệu suất tăng dần theo quy mô vì $40/18 > 2$.

Tương tự như vậy, khi hãng sử dụng tập hợp $(2L, 4K)$ hãng thu được 28 đơn vị sản lượng. Khi hãng tăng gấp rưỡi các yếu tố đầu vào $(3L, 6K)$ hãng thu được 31 sản phẩm. Có thể kết luận rằng hàm sản xuất biểu thị hiệu suất giảm dần theo quy mô vì $31/28 < 1,5$.

2. Khi $K = 1$ ta có số liệu như sau

Q	3	8	12	14	14	12
L	1	2	3	4	5	6
AP_L	3	4	4	3,5	2,8	2
MP_L	3	5	4	2	0	-2

Minh họa các số liệu trên đồ thị ta thu được hình dưới đây:



Bài tập 5.2: Hàm sản xuất Cobb-Douglas

Giả sử hàm sản xuất với 2 đầu vào vốn (K) và lao động (L) của một hãng có dạng như sau $Q = 0,5K^{0,5}L^{0,5}$

1. Đây là hàm sản xuất minh họa hiệu suất tăng, giảm hay không đổi theo qui mô
2. Tính hệ số co giãn của sản lượng Q theo K và L
3. Xác định tỉ lệ thay thế cận biên giữa K và L

Lời giải:

1. Ta có $\alpha + \beta = 1$ nên đây là hàm sản xuất minh họa hiệu suất không đổi theo qui mô.
2. Hệ số co giãn của sản lượng Q theo K bằng $\alpha = 0,5$
Hệ số co giãn của sản lượng Q theo L bằng $\beta = 0,5$
3. Tỉ lệ thay thế kỹ thuật cận biên giữa K và L là $MRTS = MP_L/MP_K = (Q)'_L/(Q)'_K = K/L$

Bài tập 5.3: Tính năng suất cận biên, năng suất bình quân và qui luật năng suất cận biên giảm dần

Trong ngắn hạn, giả sử một nhà máy sản xuất bàn ghế có máy móc thiết bị là cố định. Biết rằng khi số người lao động được sử dụng trong quá trình sản xuất tăng từ 1 lên 7 thì số ghế sản xuất được thay đổi như sau: 10, 17, 22, 25, 26, 25, 23.

1. Tính năng suất cận biên và năng suất bình quân của lao động.
2. Hàm sản xuất này có phản ánh qui luật năng suất cận biên giảm dần đối với lao động hay không?

3. Tại sao năng suất cận biên của lao động có thể trở thành âm?

Lời giải:

1. Năng suất bình quân của lao động: $AP_L = Q/L$

Năng suất cận biên của lao động: $MP_L = \Delta Q/\Delta L$

Từ các dữ liệu của bài có thể tính được AP_L và MP_L như bảng sau:

L	Q	AP_L	MP_L
0	0	-	-
1	10	10	10
2	17	8,5	7
3	22	7,33	5
4	25	6,25	3
5	26	5,2	1
6	25	4,17	-1
7	23	3,29	-2

2. Từ bảng tính toán trên có thể đi đến kết luận quá trình sản xuất này cho thấy năng suất cận biên của lao động giảm dần. Mỗi đơn vị lao động được sử dụng thêm sẽ mang lại sự gia tăng sản lượng nhỏ hơn đơn vị lao động trước đó.

3. Năng suất cận biên của lao động có thể âm là vì khi lao động (L) tăng lên với một số lượng cố định máy móc thiết bị (K) cố định thì tỷ lệ K/L sẽ giảm xuống. Tỷ lệ này giảm tới một mức nào đó sẽ làm giảm tổng sản phẩm. Trong bài tập

này, bắt đầu từ lao động thứ 6 tổng sản lượng sẽ bị giảm do đó năng suất cận biên sẽ có giá trị âm.

Bài tập 5.4: Tính năng suất bình quân, năng suất cận biên, qui luật năng suất cận biên giảm dần, mối quan hệ giữa AP_L và MP_L .

Cho bảng số liệu sau:

L	Q	AP_L	MP_L
0	0		
1		150	
2			250
3	600		
4		190	
5			150
6			-10

1. Điền vào các khoảng trống trong bảng trên
2. Khi lao động thứ mấy được thuê thì qui luật năng suất cận biên giảm dần xuất hiện?
3. Nêu mối quan hệ giữa sản phẩm cận biên và sản phẩm bình quân.

Lời giải:

1. Sử dụng các công thức sau đây để tính các chỉ tiêu:
 + Năng suất bình quân của lao động (AP_L)

$$AP_L = Q/L$$

Trong đó: AP_L Năng suất bình quân của lao động;
 Q Tổng sản phẩm,
 L Số lao động được sử dụng.

+ **Năng suất cận biên của lao động (MP_L)**

$$MP_L = \Delta Q / \Delta L$$

Trong đó: MP_L Năng suất cận biên của lao động;
 ΔQ Sự thay đổi của tổng sản phẩm;
 ΔL Sự thay đổi của lao động.

L	Q	AP_L	MP_L
0	0	-	-
1	150	150	150
2	400	200	250
3	600	200	200
4	760	190	160
5	910	182	150
6	900	150	-10

2. Nếu doanh nghiệp thuê lớn hơn 2 lao động và vẫn giữ nguyên khối lượng vốn thì qui luật năng suất cận biên giảm dần bắt đầu xuất hiện.

3. Mối quan hệ giữa MP_L và AP_L

Khi $MP_L > AP_L$ tăng L thì AP_L tăng

Khi $MP_L = AP_L$ thì AP_L max

Khi $MP_L < AP_L$ tăng L thì AP_L giảm.

Bài tập 5.5: Tính toán chi phí ngắn hạn

Có số liệu về chi phí của một cửa hàng bán bánh như sau:

Q (hộp)	TC (\$)	VC (\$)	ATC (\$)	AVC (\$)	MC (\$)	AFC (\$)
0						
1		50				300
2					40	
3	420					
4	450					
5	490					
6					50	

1. Chi phí cố định của cửa hàng này là bao nhiêu?
2. Hãy hoàn thành bảng số liệu trên.
3. Hãy nhận xét về sự thay đổi các chi phí đó.

Lời giải:

1. Khi $Q = 1$ thì chi phí cố định bình quân = \$300 cho nên chi phí cố định của cửa hàng này là \$300.
2. Để hoàn thành bảng số liệu, chúng ta sử dụng các công thức:

$$TC = VC + FC; ATC = TC/Q;$$

$$AVC = VC/Q; AFC = FC/Q$$

$$\text{và } MC = \Delta TC / \Delta Q$$

Q (hộp)	TC (\$)	VC (\$)	ATC (\$)	AVC (\$)	MC (\$)	AFC(\$)
0	300	0	-	-	-	
1	350	50	350	50	50	300
2	390	90	195	45	40	150
3	420	120	140	40	30	100
4	450	150	112,5	37,5	30	75
5	490	190	98	38	40	60
6	540	240	90	40	50	50

3. Nhìn vào số liệu ở bảng trên, ta thấy:

- Tổng chi phí tăng lên theo sản lượng.
- Chi phí biến đổi cũng tăng lên và chênh lệch với tổng chi phí \$300 ở mọi mức sản lượng.
- Tổng chi phí bình quân giảm xuống.
- Chi phí biến đổi bình quân ban đầu giảm xuống sau đó lại tăng lên.
- Chi phí cận biên ban đầu giảm xuống sau đó lại tăng lên.
- Chi phí cố định bình quân luôn giảm xuống khi sản lượng tăng lên.

Bài tập 5.6: Mối quan hệ giữa năng suất cận biên và chi phí cận biên

Bảng sau đây là mối quan hệ giữa số lượng lao động được thuê và sản lượng của hãng trong một ngày.

Số lao động	Sản lượng	Năng suất cận biên	Tổng chi phí	Tổng chi phí bình quân	Chi phí cận biên
0	0				
1	20				
2	50				
3	90				
4	120				
5	140				
6	150				
7	155				

1. Điền số liệu vào cột năng suất cận biên.
2. Một lao động có chi phí \$100/ngày và chi phí cố định của hãng là \$200. Hãy sử dụng những thông tin này để điền vào các cột tổng chi phí, tổng chi phí bình quân và chi phí cận biên.
3. So sánh cột số liệu của năng suất cận biên và chi phí cận biên. Giải thích mối quan hệ đó.

Lời giải:

1. Xác định năng suất cận biên chúng ta sử dụng công thức $MP_L = \Delta Q / \Delta L$.
2. Tính tổng chi phí chúng ta áp dụng công thức $TC = FC + VC$ trong đó VC là chi phí thuê lao động. Sau đó tính $ATC = TC / Q$ và $MC = \Delta TC / \Delta Q$

Từ bảng số liệu và các thông tin về chi phí chúng ta hoàn thành bảng như sau:

Số lao động	Sản lượng	Năng suất cận biên	Tổng chi phí	Tổng chi phí bình quân	Chi phí cận biên
0	0	-	200		
1	20	20	300	15	5
2	50	30	400	8	3,33
3	90	40	500	5,56	2,5
4	120	30	600	5	3,33
5	140	20	700	5	5
6	150	10	800	5,33	10
7	155	5	900	5,8	20

3. Theo bảng số liệu trên, năng suất cận biên ban đầu tăng lên sau đó giảm dần, giá trị lớn nhất của năng suất cận biên là 40, tương ứng với lao động thứ 3. Chi phí cận biên ban đầu giảm xuống và đạt giá trị nhỏ nhất là 2,5 tương ứng với lao động thứ 3 và mức sản lượng $Q = 90$. Sau đó chi phí cận biên tăng dần. Từ lao động 1 đến lao động thứ 3, khi năng suất cận biên tăng thì chi phí cận biên giảm; từ lao động thứ 4 đến lao động thứ 7, khi năng suất cận biên giảm thì chi phí cận biên tăng; Tại lao động thứ 3 khi năng suất cận biên đạt giá trị lớn nhất thì chi phí cận biên đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài tập 5.7: Chi phí tính toán, chi phí kinh tế

Ông Nguyễn Văn Minh, một luật sư làm việc cho công ty luật quốc tế Freehills có mức thu nhập 60000\$ mỗi năm. Ông Nguyễn Văn Minh dự tính mở văn phòng tư vấn luật riêng của mình. Ông dự tính rằng tiền thuê văn phòng là 10000\$ mỗi năm, việc thuê một thư ký sẽ tốn 20000\$ mỗi năm. Tiền mua sắm các trang thiết bị cho văn phòng chiếm 15000\$ mỗi năm và tiền điện, nước, điện thoại ... ước tính khoảng 5000\$. Ông Nguyễn Văn Minh ước đoán doanh thu của công ty mỗi năm là 100000\$, và ông Minh hoàn toàn bàng quan giữa việc làm cho công ty Freehills hay mở công ty riêng cho mình.

1. Chi phí kế toán, chi phí kinh tế của việc mở công ty là gì?
2. Ông Minh có nên mở công ty hay không?

Lời giải:

1. Chi phí kế toán của việc mở công ty là 50000\$ (10000\$ + 20000\$ + 15000\$ + 5000\$)

Chi phí kinh tế của việc mở công ty là 110000\$ (50000\$ + 60000\$)

2. Ông Minh không nên mở công ty vì sẽ bị lỗ 10000\$

Bài tập 5.8: Lựa chọn công nghệ sản xuất

Một hãng sản xuất kẹo đang xem xét lựa chọn một trong 3 công nghệ sản xuất, mỗi công nghệ sử dụng các kết hợp khác nhau giữa vốn (K) và lao động (L) và được biểu thị qua bảng sau:

Q Tấn/Ngày	Công nghệ A		Công nghệ B		Công nghệ C	
	L	K	L	K	L	K
1	9	2	6	4	4	6
2	19	3	10	8	8	10
3	29	4	14	12	12	14
4	41	5	18	16	16	19
5	59	6	24	22	20	25
6	85	7	33	29	24	32
7	120	8	45	38	29	40

Giả sử giá lao động là 200 nghìn đồng/người/tuần và giá vốn là 400 nghìn đồng/đơn vị/tuần

1. Tính tổng chi phí tương ứng với từng mức sản lượng.
2. Với mỗi mức sản lượng hãng sẽ chọn công nghệ sản xuất nào?
3. Giả sử giá lao động bây giờ tăng lên 300 nghìn đồng/người/tuần, còn giá vốn vẫn giữ nguyên. Bạn dự đoán như thế nào về sự thay đổi quyết định lựa chọn công nghệ của hãng?
4. Với sự thay đổi giá lao động như câu 3 thì với mức sản lượng hãng sẽ lựa chọn công nghệ sản xuất nào và tính tổng chi phí tương ứng.

Lời giải:

1. Áp dụng công thức $TC = wL + rK$ ta tính được tổng chi phí của các phương án công nghệ. Tổng chi phí tương ứng với từng công nghệ ở mỗi mức sản lượng được tính ở bảng sau đây:

Q (tấn /ngày)	TC công nghệ A (nghìn đồng)	TC công nghệ B (nghìn đồng)	TC công nghệ C (nghìn đồng)
1	2600	2800	3200
2	5000	5200	5600
3	7400	7600	8000
4	10200	10000	10800
5	14200	13600	14000
6	19800	18200	17600
7	27200	24200	21800

2. Với mức sản lượng thấp (Q từ 1 đến 3) sử dụng công nghệ A phát sinh tổng chi phí thấp nhất. Công nghệ A này có thể coi là công nghệ sử dụng nhiều lao động hơn so với vốn. Nhưng ở mức sản lượng cao hơn (Q từ 4 đến 5) thì sử dụng công nghệ B sẽ có hiệu quả hơn. Bắt đầu từ mức sản lượng Q=6 trở lên thì công nghệ C lại được lựa chọn

3. Nếu giá lao động tăng chúng ta có thể kỳ vọng rằng hãng sẽ chuyển sang công nghệ sử dụng nhiều vốn. Như vậy chúng ta có thể dự đoán hãng sẽ chuyển sang lựa chọn một trong hai công nghệ còn lại thay vì sử dụng công nghệ A. Cụ thể như thế nào chúng ta xem xét kết quả tính toán lại tổng chi phí ở bảng sau.

4. Lựa chọn công nghệ sản xuất dựa vào bảng tính toán sau:

Q (tấn/ngày)	TC công nghệ A (nghìn đồng)	TC công nghệ B (nghìn đồng)	TC công nghệ C (nghìn đồng)
1	3.500	3.400	3.600
2	6.900	6.200	6.400
3	10.300	9.000	9.200
4	14.300	11.800	12.400
5	20.100	16.000	16.000
6	28.300	21.500	20.000
7	39.200	28.700	24.700

Với mức sản lượng từ 1 đến 4 hăng sẽ lựa chọn công nghệ B, ở mức sản lượng $Q=5$ hăng có thể chọn công nghệ B hoặc C nhưng với mức sản lượng ≥ 6 hăng sẽ chọn công nghệ C.

Bài tập 5.9: Sử dụng tối ưu các yếu tố sản xuất trong dài hạn

Giả sử sản phẩm cận biên của người công nhân được thuê cuối cùng của một hăng là 40 đơn vị /ngày và tiền công hàng ngày phải trả cho anh ta là 20000 đồng, trong khi sản phẩm cận biên của chiếc máy cuối cùng được công ty thuê là 120 đơn vị/ngày và tiền thuê máy hàng ngày là 30000 đồng.

1. Tại sao hăng này không tối thiểu hoá chi phí trong dài hạn?
2. Hăng có thể tối thiểu hoá chi phí bằng cách nào?

Lời giải

1. Để sử dụng tối ưu các yếu tố sản xuất trong dài hạn, hăng phải thoả mãn điều kiện $MP_L/w = MP_K/r$

Trong tình huống này

$$MP_L/w = 40/20000 = 0,002; \text{ còn } MP_K/r = 120/30000 = 0,004$$

Do đó hãng không tối thiểu hóa chi phí trong dài hạn vì không sử dụng tối ưu các yếu tố sản xuất.

2. Hãng có thể tối thiểu hóa chi phí bằng cách sử dụng thêm máy móc và giảm bớt số lao động cho đến khi thoả mãn điều kiện $MP_L/w = MP_K/r$

Bài tập 5.10 : Tối đa hoá lợi nhuận của hãng

Giả sử một hãng có hàm cầu đối với sản phẩm của mình là: $P = 100 - 0,01Q$ trong đó Q sản lượng. Hàm tổng chi phí của hãng là: (\$) $TC = 50Q + 30000$

1. Viết phương trình biểu diễn các đường VC, AVC, FC, AFC, ATC, MC và MR
2. Xác định sản lượng, giá để hãng tối đa hóa lợi nhuận.
3. Nếu hãng phải chịu thuế $t=10\$/\text{sản phẩm}$ thì quyết định của hãng sẽ như thế nào?

Lời giải:

1. Khi $Q=0$ ta có $TC = 30000\$$ do đó $FC = 30000\$$; $VC = 50Q$; $AFC = 30000/Q$; $AVC = 50$; $ATC = 50 + 30000/Q$; $MC = 50$ và $MR = 100 - 0,02Q$
2. Để tối đa hóa lợi nhuận, điều kiện hãng phải thoả mãn là $MR=MC$. Giải phương trình này ta thu được $Q = 2500$; $P = \$75$ và $\Pi_{\max} = 32500\$$
3. Khi hãng phải chịu thuế $10\$/\text{sản phẩm}$ thì chi phí cận biên của hãng sẽ thay đổi: $MC_1 = 50 + 10 = 60$

Giải lại phương trình $MR=MC_1$ ta thu được $Q=2000$,
 $P=80\$$ và lợi nhuận $\Pi_{\max} = 10000\$$

BÀI TẬP TỰ LÀM

Bài tập 5.11

Các hàm sản xuất sau đây biểu hiện hiệu suất tăng, giảm hay không đổi theo qui mô:

1. $Q = KL - 2K$
2. $Q = K^{1/2} + L^{1/2}$
3. $Q = 2K + 3L$
4. $Q = K^{1/2} + L/3$
5. $Q = 10K^{1/3}L^{3/4}$

Bài tập 5.12

Một xưởng sản xuất với chi phí cố định là 45 triệu đồng và chi phí biến đổi bình quân được cho ở bảng dưới đây:

Sản lượng (Q đơn vị/tuần)	AVC (triệu đồng)
1	17
2	15
3	14
4	15
5	19
6	29

1. Từ các dữ liệu trên hãy tính AFC, TC, ATC và MC tương ứng với mỗi mức sản lượng
2. Vẽ các đường AVC, ATC, MC
3. Nếu hãng quyết định tăng sản lượng từ 5 lên 6 đơn vị/tuần thì MC sẽ tăng. Giải thích vì sao lại như vậy?

Bài tập 5.13

Bảng số liệu sau đây cho biết tổng sản lượng của hàng hóa mà một hãng có thể sản xuất được với một lượng vốn nhất định còn lượng lao động sử dụng là thay đổi:

Số lao động (1 tháng)	Sản lượng (đơn vị/tháng)	Năng suất bình quân	Năng suất cận biên
0	0		
1	35		
2	80		
3	122		
4	156		
5	177		
6	180		

1. Hoàn thành bảng số liệu trên.
2. Khi nào qui luật năng suất cận biên giảm dần xuất hiện?
3. Vẽ đồ thị các đường năng suất bình quân, năng suất cận biên.

Bài tập 5.14

Cho biểu dưới đây về sản lượng và các loại chi phí của một hãng:

Q	TC	FC	VC	ATC	AFC	AVC	MC
0	120	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	265	-	-	-
2	-	-	264	-	-	-	-
3	-	-	-	161	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	85
5	-	-	525	-	-	-	-
6	-	-	-	120	-	-	-
7	-	-	-	-	-	97	-
8	-	-	768	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	97	-
10	-	-	-	-	-	-	127

1. Hãy điền nốt các số liệu vào trong bảng trên.
2. Vẽ các đường FC, VC, AFC, AVC, ATC, MC
3. Có nhận xét gì về các đường FC, VC, TC, AFC, AVC, ATC và MC

Bài tập 5.15

Hãy xác định công thức các hàm chi phí AFC, MC, AVC, và ATC và vẽ đồ thị các đường chi phí đó nếu hàm tổng chi phí có dạng như sau:

1. $TC=10+10Q$
2. $TC=10+Q^2$
3. $TC=10+10Q-4Q^2 +Q^3$

Bài tập 5.16

Hãng nước uống Mai Hoa gặp biểu cầu về nước uống đóng chai ở biểu như sau:

Giá (nghìn đồng/chai)	Lượng cầu (nghìn chai)
10	0
8	1
6	2
4	3
2	4
0	5

Chi phí của hãng được cho ở biểu sau:

Lượng sản xuất (nghìn chai)	Tổng chi phí (triệu đồng)
0	1
1	3
2	7
3	13
4	21
5	31

1. Tính chi phí cận biên của hãng tương ứng với các mức sản lượng.

2. Tính doanh thu cận biên ứng với các lượng cầu
3. Để tối đa hóa lợi nhuận thì giá và sản lượng của hãng là bao nhiêu?
4. Lợi nhuận tối đa là bao nhiêu?

Bài tập 5.17

Một doanh nghiệp sử dụng cả 2 yếu tố đầu vào là K, L và có hàm sản xuất $Q = 100KL$. Gọi giá vốn là r và giá lao động là w.

1. Hàm sản xuất này biểu thị hiệu suất tăng, giảm hay không đổi theo qui mô.
2. Chi phí tối thiểu để sản xuất 10000 đơn vị sản phẩm là bao nhiêu nếu $w = \$30$ và $r = \$120$
3. Nếu giá vốn $r = \$80$ và giá lao động $w = \$20$ thì chi phí tối thiểu sản xuất 10.000 đơn vị sản phẩm lúc này là bao nhiêu?

Bài tập 5.18

Cho hàm số tổng chi phí sau $TC = K + aQ - bQ^2/2 + cQ^3/3$. Trong đó K - tượng trưng cho chi phí cố định về tư bản.

1. Viết phương trình biểu diễn các chi phí ATC, AFC, AVC và MC.
2. Mức sản lượng đạt được AVC tối thiểu là bao nhiêu?
3. Tại mức sản lượng nào thì chi phí biến đổi bình quân bằng chi phí cận biên?

4. Chứng minh rằng đường MC luôn cắt đường ATC tại điểm cực tiểu ATC

Bài tập 5.19

Bảng dưới đây cho biết thông tin về giá và chi phí của một hãng

Sản lượng (đơn vị/tuần)	Giá (\$)	Tổng chi phí (\$)
1	25	10
2	23	23
3	20	38
4	18	55
5	15	75
6	12,5	98

1. Tính chi phí cận biên (MC) và doanh thu cận biên (MR) của hãng.
2. Ở mức sản lượng (gần đúng) nào lợi nhuận nào là tối đa?
3. Hãy tính mức lợi nhuận tại mọi mức sản lượng.

Bài tập 5.20

Một hãng sản xuất với chi phí bình quân là $ATC = 300 + 97500/Q$ và có đường cầu $P = 1100 - Q$ trong đó P là giá của một đơn vị sản phẩm tính bằng \$ và Q là sản lượng.

1. Quyết định sản xuất để tối đa hóa lợi nhuận? Tính lợi nhuận tối đa đó.
2. Hãng sẽ đặt mức giá nào để tối đa hóa doanh thu?
3. Hãng sẽ đặt mức giá nào để bán được nhiều sản phẩm nhất mà không bị lỗ.

CHƯƠNG 6

CẤU TRÚC THỊ TRƯỜNG

BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI

Bài tập 6.1: Quyết định tối đa hóa lợi nhuận của hãng cạnh tranh hoàn hảo khi có số liệu về tổng chi phí.

Cửa hàng bánh mỳ Hương Mơ là người chấp nhận giá.

Chi phí của cửa hàng Hương Mơ được cho ở bảng sau:

Sản lượng (xuất/giờ)	Tổng chi phí (nghìn đồng)	Chi phí cận biên
0	10	
1	21	
2	30	
3	41	
4	54	
5	79	
6	106	

1. Điền số liệu vào cột chi phí cận biên.

2. Nếu giá bánh mỳ là 14 nghìn đồng/xuất thì sản lượng tối đa hóa lợi nhuận và lợi nhuận tối đa là bao nhiêu?
3. Tính VC và AVC
4. Tìm điểm đóng cửa sản xuất của Hương Mơ.

Lời giải:

1. Chi phí cận biên được tính theo công thức $MC = TC_Q - TC_{Q-1}$

Sản lượng (xuất/giờ)	Tổng chi phí (nghìn đồng)	Chi phí cận biên (MC)
0	10	-
1	21	11
2	30	9
3	41	11
4	54	13
5	79	25
6	106	27

2. Hãng cạnh tranh hoàn hảo sẽ tối đa hóa lợi nhuận theo nguyên tắc $P = MC$. Vậy với $P = 14$ nghìn đồng/xuất thì sản lượng tối đa hóa lợi nhuận của Hương Mơ là $Q = 4$.

$$\text{Lợi nhuận} = TR - TC = 4 * 14 - 54 = 2.$$

3. Từ thông tin đầu bài có thể tính được VC và AVC theo công thức:

$$VC = TC - FC \text{ trong đó } FC = 10$$

$$AVC = VC / Q$$

Q	TC	MC	VC	AVC
0	10	-	0	-
1	21	11	11	11
2	30	9	20	10
3	41	11	31	10,33
4	54	13	44	11
5	79	25	69	13,8
6	106	27	96	16

4. Điểm đóng cửa sản xuất của Hương Mơ là $P = AVC_{\min}$, tức là $P = 10$.

Bài tập 6.2: Ảnh hưởng của giá đến quyết định sản xuất của hãng cạnh tranh hoàn hảo

Chi phí tính bằng \$ của một hãng cạnh tranh hoàn hảo như sau:

Sản lượng	Tổng chi phí	Chi phí biến đổi	Tổng chi phí trung bình	Chi phí biến đổi trung bình	Chi phí cận biên
0	100				
1	150				
2	190				
3	240				
4	300				
5	380				
6	480				

1. Hoàn thành bảng số liệu trên.
2. Hãng sẽ sản xuất bao nhiêu nếu giá thị trường của một sản phẩm là \$80?
3. Hãng sẽ sản xuất bao nhiêu nếu giá thị trường của một sản phẩm là \$75?
4. Hãng sẽ sản xuất bao nhiêu nếu giá thị trường của một sản phẩm là \$50?
5. Hãng sẽ sản xuất bao nhiêu nếu giá thị trường của một sản phẩm là \$40?

Lời giải:

1. Hoàn thành bảng số liệu trên ta có:

Sản lượng (Q)	Tổng chi phí (TC)	Chi phí biến đổi (VC)	Tổng chi phí trung bình (ATC)	Chi phí biến đổi trung bình (AVC)	Chi phí cận biên (MC)
0	100	0			
1	150	50	150	50	50
2	190	90	95	45	40
3	240	140	80	46,67	50
4	300	200	75	50	60
5	380	280	76	56	80
6	480	380	80	63,33	100

2. Hãng sẽ quyết định số lượng sản phẩm sản xuất theo nguyên tắc $P = MC$.

Vậy khi $P = \$80$ thì sản lượng là $Q = 5$

3. Khi giá $P = \$75$ thì hãng sẽ hòa vốn và sản xuất ở $Q = 4$
4. Khi giá $P = \$50$ thì hãng bị lỗ nhưng $P > AVC_{\min} = 45$ nên hãng vẫn tiếp tục sản xuất với $Q = 3$.
5. Khi giá là $P = \$40$ thì hãng bị lỗ và không sản xuất nữa vì $P < AVC_{\min}$.

Bài tập 6.3: Đường cung của hãng và của ngành cạnh tranh hoàn hảo

Giả sử có 1000 hãng giống hệt nhau, mỗi hãng có đường chi phí cận biên ngắn hạn là $MC = q - 5$. Hàm cầu thị trường là $Q_D = 20000 - 500P$.

Trong đó, giá và chi phí cận biên tính bằng \$, sản lượng tính bằng chiếc.

1. Viết phương trình đường cung của hãng.
2. Viết phương trình đường cung của thị trường.
3. Xác định giá và sản lượng cân bằng của thị trường.

Lời giải:

1. Đường cung của hãng cạnh tranh hoàn hảo chính là đường chi phí cận biên cho nên phương trình đường cung của mỗi hãng là: $P = q_s - 5$

2. Từ $P = q_s - 5$, suy ra $q_s = P + 5$

Đường cung của thị trường là tổng hợp của tất cả đường cung của các hãng theo chiều ngang, cho nên phương trình đường cung thị trường là:

$$Q_s = 1000q_s = 1000(P + 5) = 1000P + 5000$$

$$\text{Hay } P = (Q_S - 5000) / 1000$$

3. Mức giá cân bằng được xác định như sau:

$$Q_D = Q_S, \text{ tức là } 20.000 - 500P = 1000P + 5000.$$

Giải phương trình trên ta có $P_E = 10$.

Thay $P_E = 10$ vào phương trình hàm cung hoặc hàm cầu suy ra $Q_E = 15000$.

Bài tập 6.4: Quyết định sản xuất của hãng cạnh tranh hoàn hảo khi có hàm tổng chi phí.

Hàm tổng chi phí của một hãng cạnh tranh hoàn hảo là

$$(\$) \quad TC = q^2 + q + 100$$

1. Viết phương trình biểu diễn các hàm chi phí ngắn hạn FC, AC, AVC, và MC của hãng.
2. Hãng sẽ sản xuất bao nhiêu sản phẩm để tối đa hóa lợi nhuận nếu giá bán sản phẩm trên thị trường là \$27? Tính lợi nhuận lớn nhất đó?
3. Xác định mức giá và sản lượng hòa vốn của hãng.
4. Khi giá thị trường là \$9 thì hãng có nên đóng cửa sản xuất không?

Lời giải:

1. Từ $TC = q^2 + q + 100$, ta có

$$FC = TC_{q=0} = 100$$

$$AC = TC/q = q + 1 + (100/q)$$

$$AVC = VC/q = q + 1$$

$$MC = (TC)'_q = 2q + 1$$

2. Hãng cạnh tranh hoàn hảo tối đa hóa lợi nhuận theo nguyên tắc $P = MC$. Vậy khi $P = \$27$, số lượng sản phẩm hãng sẽ sản xuất là:

$$27 = 2q + 1, \text{ suy ra } q^* = 13.$$

$$\text{Lợi nhuận lớn nhất} = TR - TC = 27 * 13 - (13^2 + 13 + 100) = \$69$$

3. Có thể xác định mức giá và sản lượng hòa vốn như sau:

Cách 1: $P_0 = AC_{\min}$

Đặt đạo hàm bậc nhất của AC bằng 0 ta có:

$$1 - (100/q^2) = 0.$$

Vậy sản lượng hòa vốn $q_0 = 10$

$$\text{Mức giá hòa vốn là } P_0 = 10 + 1 + (100/10) = \$21.$$

Cách 2: Tại điểm hòa vốn thì $MC = AC$ hay

$$2q + 1 = q + 1 + (100/q)$$

$$q^2 = 100$$

$$\text{hay } q_0 = 10, P_0 = \$21.$$

4. Khi giá thị trường là \$9 hãng nên tiếp tục sản xuất vì mức giá này còn lớn hơn $AVC_{\min} = \$1$.

Bài tập 6.5: Thặng dư sản xuất và quyết định sản xuất của cạnh tranh hoàn hảo

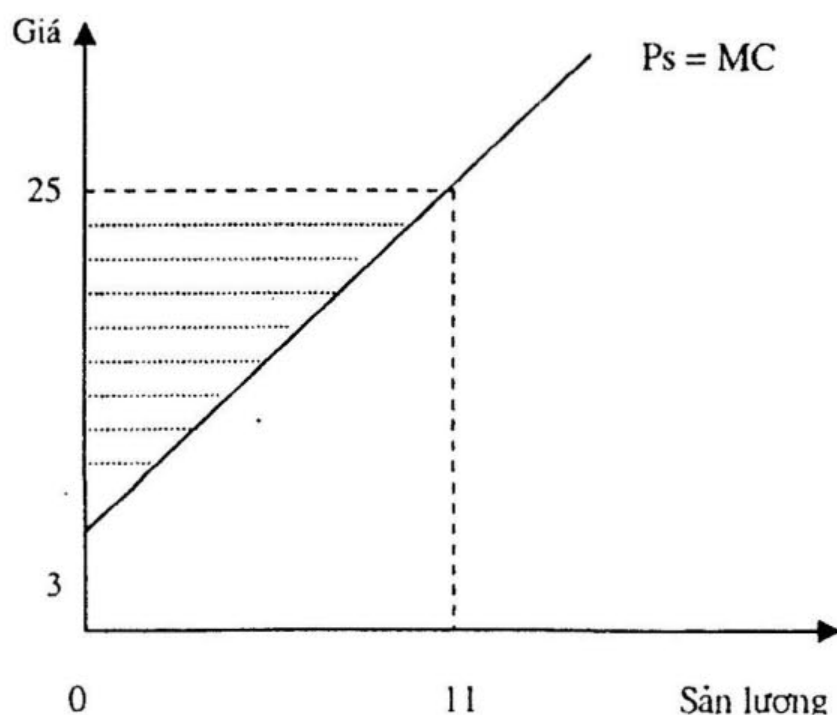
Giả sử hàm tổng chi phí của một hãng cạnh tranh hoàn hảo là: $TC = Q^2 + 3Q + 200$. Nếu giá thị trường là 25 nghìn đồng:

1. Hãng sẽ sản xuất ở mức sản lượng nào để tối đa hóa lợi nhuận?

2. Viết phương trình đường cung của hãng.
3. Thặng dư sản xuất của hãng là bao nhiêu?
4. Trong ngắn hạn hãng có kiếm được lợi nhuận không? Khi đó hãng quyết định như thế nào?
5. Quyết định tiếp tục hay đóng cửa sản xuất của hãng có mối liên hệ với thặng dư sản xuất ra sao?

Lời giải:

1. Hãng chọn mức sản lượng cân bằng ngắn hạn sao cho $MC = P$ hay $3 + 2Q = 25$. Kết quả $Q = 11$.
2. Trong cạnh tranh hoàn hảo, đường cung chính là đường MC phần nằm trên $AVC_{\min}$ cho nên phương trình đường cung là: $P_s = 3 + 2Q$
3. Thặng dư sản xuất là phần nằm dưới giá thị trường của sản phẩm và trên đường MC . Trên đồ thị nó là diện tích hình gạch chéo



$$PS = 1/2 * (25 - 3) * 11 = 121 \text{ nghìn đồng.}$$

$$4. \text{ Lợi nhuận} = TR - TC$$

$$TR = 25 * 11 = 275 \text{ nghìn đồng}$$

$$TC = 11^2 + 3 * 11 + 200 = 354 \text{ nghìn đồng}$$

Hãng bị thua lỗ là $354 - 275 = 79$ nghìn đồng. Tuy nhiên hãng vẫn tiếp tục sản xuất với sản lượng là $Q = 11$ vì tổng doanh thu vẫn bù đắp được toàn bộ chi phí biến đổi ($VC = 11^2 + 3 * 11 = 154$ nghìn đồng) và một phần chi phí cố định ($275 - 154 = 121$ nghìn đồng), tức là $TR > VC$.

5. Vì $PS = TR - VC$, cho nên nếu $PS < 0$, tức là $TR < VC$, hãng nên đóng cửa sản xuất. Nếu $PS > 0$, tức là $TR > VC$, hãng tiếp tục sản xuất. Trong trường hợp trên, vì $PS = 121$ nghìn đồng, lớn hơn 0, nên hãng vẫn tiếp tục sản xuất.

Bài tập 6.6: Xác định điểm hòa vốn của hãng cạnh tranh hoàn hảo khi chưa có chi phí cố định

Một hãng cạnh tranh hoàn hảo có hàm chi phí biến đổi trung bình là: $AVC = 2q + 4$.

1. Viết phương trình biểu diễn hàm chi phí cận biên.
2. Khi giá bán sản phẩm là 24\$ thì hãng bị lỗ 150\$. Tính chi phí cố định.
3. Tìm mức giá và sản lượng hòa vốn của hãng?
4. Minh họa các kết quả trên cùng một đồ thị.

Lời giải:

$$1. VC = AVC * q = 2q^2 + 4q$$

Vậy phương trình đường chi phí cận biên là: $MC = (VC)'_q = 4q + 4$

2. Khi $P = 24\$$ thì mức sản lượng của hãng cạnh tranh hoàn hảo được xác định theo nguyên tắc $P = MC$, tức là $24 = 4q + 4$, suy ra $q = 5$.

$$\text{Lợi nhuận} = TR - TC = P * q - (VC + FC) = P * q - (2q^2 + 4q + FC) = 24 * 5 - (2 * 5 * 5 + 4 * 5 + FC) = 50 - FC$$

Ta có $-150 = 50 - FC$, suy ra $FC = 200$.

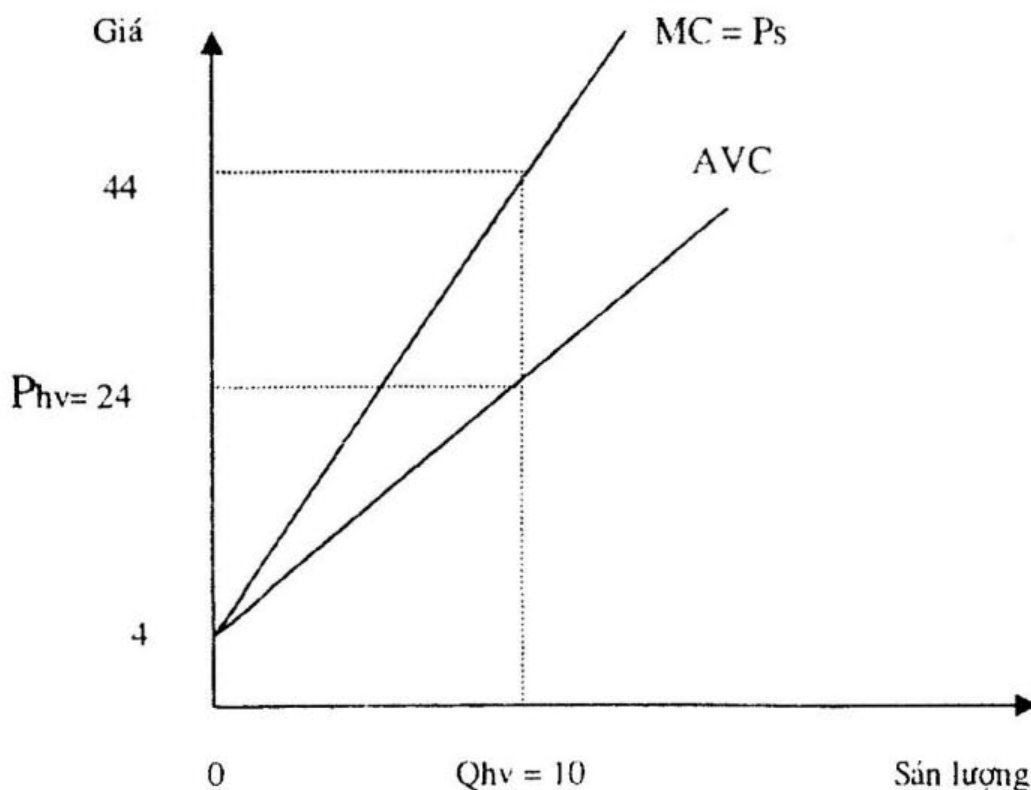
3. $ATC = AVC + AFC = 2q + 4 + (200/q)$

Mức sản lượng hòa vốn là nghiệm của phương trình:

$$MC = ATC, \text{ hay } 4q + 4 = 2q + 4 + (200/q)$$

Giải ra $q = 10$. Thay $q = 10$ vào phương trình MC ta có giá hòa vốn $P = 44$.

4. Đồ thị:



Bài tập 6.7: Tối đa hóa lợi nhuận của độc quyền bán khi có số liệu về tổng chi phí

Hãng độc quyền A gặp biểu cầu sau về sản phẩm của hãng:

Giá (nghìn đồng/đơn vị)	Lượng cầu (nghìn đơn vị)
10	0
8	1
6	2
4	3
2	4
0	5

Hãng có tổng chi phí như sau:

Lượng sản xuất (nghìn đơn vị)	Tổng chi phí (triệu đồng)
0	1
1	3
2	7
3	13
4	21
5	31

1. Tính biểu tổng doanh thu, doanh thu cận biên của hãng.
2. Tính biểu chi phí cận biên của hãng.
3. Quyết định sản xuất để tối đa hóa lợi nhuận của hãng?
4. Hãng sẽ sản xuất ở mức giá và sản lượng nào để tối đa hóa doanh thu? Doanh thu cận biên lúc đó bằng bao nhiêu?

Lời giải:

1. Tổng doanh thu và doanh thu cận biên của hãng được tính ở bảng sau theo các công thức sau đây:

Tổng doanh thu (TR) = giá * lượng cầu

Doanh thu cận biên (MR) = $\Delta TR / \Delta Q$

Giá (nghìn đồng/đơn vị)	Lượng cầu (nghìn đơn vị)	Tổng doanh thu (triệu đồng)	Doanh thu cận biên (nghìn đồng)
10	0	0	-
8	1	8	8
6	2	12	4
4	3	12	0
2	4	8	-4
0	5	0	-8

2. Chi phí cận biên của hãng được thể hiện ở biểu sau đây và được tính theo công thức:

Chi phí cận biên $MC = \Delta TC / \Delta Q$

Lượng sản xuất (nghìn đơn vị)	Tổng chi phí (triệu đồng)	Chi phí cận biên (nghìn đồng)
0	1	-
1	3	2
2	7	4
3	13	6
4	21	8
5	31	10

3. Để thu được lợi nhuận tối đa hãng phải sản xuất ở mức sản lượng mà tại đó $MR = MC$. Dựa vào kết quả của doanh thu cận biên ở câu 1 và chi phí cận biên ở câu 2, hãng sẽ quyết định sản xuất ở mức sản lượng $q = 2$ nghìn đơn vị tương ứng với $MR = MC = 4$.

Hãng sẽ đặt mức giá $P = 6$ nghìn đ/đơn vị

Lợi nhuận kinh tế $= TR - TC = 12 - 7 = 5$ triệu đ.

4. Tổng doanh thu đạt giá trị lớn nhất $= 12$ triệu đồng, với giá $P = 4$ nghìn đồng, và sản lượng $Q = 3$ nghìn đơn vị. Khi đó, doanh thu cận biên $= 0$.

Bài tập 6.8: Tối đa hóa lợi nhuận và doanh thu của hãng độc quyền khi có hàm tổng chi phí

Một hãng độc quyền gặp phải đường cầu về sản phẩm của mình là $P = 100 - Q$. Hãng độc quyền này có hàm tổng chi phí là: $TC = Q^2 + 3Q + 500$.

Trong đó, giá và chi phí tính bằng \$, sản lượng tính bằng chiếc.

1. Viết hàm doanh thu cận biên
2. Viết hàm chi phí cận biên.
3. Xác định giá và sản lượng để tối đa hóa lợi nhuận.
4. Xác định giá và sản lượng để tối đa hóa tổng doanh thu.

Lời giải:

1. Tổng doanh thu $TR = P * Q$

$$= (100 - Q) * Q = 100Q - Q^2$$

Doanh thu cận biên $MR = (TR)'_Q = 100 - 2Q$

2. Chi phí cận biên $MC = (TC)'_Q = 2Q + 3$

3. Hãng tối đa hóa lợi nhuận theo nguyên tắc $MR = MC$ hay $100 - 2Q = 2Q + 3$, suy ra $Q^* = 24,25$.

Thay Q^* vào phương trình đường cầu ta có $P^* = 75,75$.

4. Hãng tối đa hóa doanh thu theo nguyên tắc $MR = 0$ hay $100 - 2Q = 0$ hay $Q = 50$.

Thay $Q = 50$ vào phương trình đường cầu ta có $P = 50$.

Bài tập 6.9: So sánh quyết định sản xuất của cạnh tranh hoàn hảo và độc quyền

A là một nhà độc quyền. Tổng chi phí trung bình để sản xuất một đơn vị sản phẩm là không đổi và bằng \$5. Thông tin cầu về sản phẩm của A được cho ở bảng sau:

Giá(\$)	50	40	30	20	15	10	5	2.5
Lượng cầu	0	5	10	20	30	50	102	200

1. Tính tổng doanh thu cho hãng A ở mỗi mức giá
2. Tính doanh thu cận biên cho hãng A ở mỗi mức giá.
3. Mức giá và sản lượng tối đa hóa lợi nhuận của hãng A là bao nhiêu? So sánh với giá và sản lượng cân bằng nếu thị trường là cạnh tranh hoàn hảo.
4. So sánh lợi nhuận của A khi tối đa hóa lợi nhuận nếu thị trường là độc quyền và nếu thị trường là cạnh tranh hoàn hảo.

Lời giải:

1 và 2. Tổng doanh thu và doanh thu cận biên được thể hiện ở bảng sau:

Giá (\$)	Lượng cầu (Q)	Tổng doanh thu (TR)	Doanh thu cận biên (MR)
50	0	0	
40	5	200	40
30	10	300	20
20	20	400	10
15	30	450	5
10	50	500	2,5
5	102	510	0,2
2,5	200	500	-0,1

3. Do tổng chi phí trung bình là không đổi và bằng 5\$, ta có tổng chi phí $TC = 5Q$. Vậy $MC = (TC)'_Q = 5\$$.

- Vì hãng A hoạt động trong thị trường độc quyền nên mức sản lượng tối đa hóa lợi nhuận được xác định tương ứng với $MR = MC = 5\$$, mức sản lượng là $Q = 30$. Giá bán tương ứng theo bảng trên là $P = 15\$$.

- Nếu thị trường là cạnh tranh hoàn hảo thì mức sản lượng tối đa hóa lợi nhuận được xác định theo nguyên tắc $P = MC = 5\$$, mức sản lượng là $Q = 102$.

Tức là hãng sản xuất nhiều hơn và bán ở mức giá thấp hơn so với trường hợp thị trường là độc quyền

4. Nếu thị trường là độc quyền thì lợi nhuận lớn nhất hãng thu được là:

$$TR - TC = P * Q - 5Q = 30 * 15 - 5 * 30 = 300$$

Nếu thị trường là cạnh tranh hoàn hảo thì lợi nhuận lớn nhất hãng thu được là:

$$TR - TC = 5 * 102 - 5 * 102 = 0$$

Vậy khi thị trường là cạnh tranh hoàn hảo lợi nhuận hãng thu được ít hơn so với trường hợp độc quyền.

Bài tập 6.10: Ảnh hưởng của thuế đến quyết định sản xuất của độc quyền

Hãng độc quyền với hàm cầu $P = 52 - 2Q$ (trong đó P tính bằng \$/sản phẩm; Q tính bằng nghìn sản phẩm). Hàm chi phí $TC = 0,5Q^2 + 2Q + 47,5$

1. Quyết định sản xuất của hãng là gì?
2. Nếu chính phủ đánh thuế vào một đơn vị sản phẩm bán ra $t = 2,5\$$ thì quyết định sản xuất của hãng thay đổi như thế nào? Chính phủ thu được bao nhiêu từ thuế?
3. Nếu Chính phủ đánh thuế trọn gói $T = 50$ nghìn \$ thì hãng quyết định như thế nào?

Lời giải:

1. Quyết định sản xuất để tối đa hóa lợi nhuận theo nguyên tắc $MR = MC$.

$$\text{Từ } P = 52 - 2Q, \text{ suy ra } MR = 52 - 4Q$$

$$\text{Từ } TC = 0,5Q^2 + 2Q + 47,5, \text{ suy ra } MC = Q + 2$$

$$MR = MC \text{ hay } 52 - 4Q = Q + 2,$$

suy ra $Q^* = 10$ và $P^* = 32$

Lợi nhuận lớn nhất = $TR - TC = (32 * 10) - (10^2 + 2 * 10 + 47,5) = 152,5$ nghìn\$

2. Khi $t = 2,5$ \$ thì phương trình đường chi phí cận biên mới là:

$$MC_t = MC + t = Q + 2 + 2,5 = Q + 4,5$$

Ta có: $MR = MC_t$, hay $52 - 4Q = Q + 4,5$

Mức sản lượng và giá mới là: $Q_t = 9,5$ nghìn sản phẩm

$$P_t = 33 \$$$

3. Khi chính phủ đánh thuế cố định $T = 50$ nghìn \$ thì sản lượng và giá của hãng không thay đổi: $Q^* = 10$ và $P^* = 32$

Chỉ có lợi nhuận của hãng giảm đi một lượng đúng bằng thuế T :

Lợi nhuận sau thuế $T =$ Lợi nhuận tối đa $- T = 152,5 - 50 = 102,5$ nghìn \$

Bài tập 6.11: Thặng dư tiêu dùng, thặng dư sản xuất, sức mạnh thị trường, phần mất không của độc quyền

Một nhà độc quyền có đường cầu là $P = 15 - 5Q$ và hàm tổng chi phí là $TC = 2,5Q^2 + 3Q + 1$; trong đó P tính bằng \$/sản phẩm; Q tính bằng triệu đơn vị.

1. Tìm quyết định sản xuất của nhà độc quyền.
2. Tính thặng dư tiêu dùng, thặng dư sản xuất và ích lợi ròng xã hội với mức sản lượng ở câu 1.

3. Tính chỉ số đo lường sức mạnh thị trường và phần mất không do độc quyền gây ra.
4. Minh họa các kết quả trên cùng một đồ thị.

Lời giải:

1. Nguyên tắc tối đa hóa lợi nhuận là $MR = MC$.

Từ $P = 15 - 5Q$ suy ra $MR = 15 - 10Q$

Từ $TC = 2,5Q^2 + 3Q + 1$ suy ra $MC = (TC)'_Q = 5Q + 3$

Đặt $15 - 10Q = 5Q + 3$, suy ra $Q^* = 0,8$ và $P^* = 11$.

Lợi nhuận lớn nhất = $TR - TC = 3,8$ triệu \$

2. Thặng dư tiêu dùng: diện tích tam giác KBM

$$CS = \frac{(15 - 11) * 0,8}{2} = 1,6 \text{ triệu \$}$$

Thặng dư sản xuất: diện tích hình thang MBAN

$$PS = \frac{(11 - 7) + (11 - 3) * 0,8}{2} = 4,8 \text{ triệu \$}$$

Ích lợi ròng xã hội: Diện tích hình thang KBAN

$$NSB = CS + PS = 1,6 + 4,8 = 6,4 \text{ triệu \$}$$

3. Chỉ số đo lường sức mạnh thị trường là chỉ số Lerner:

$$L = \frac{P - MC}{P} = \frac{11 - 7}{11} = 0,36$$

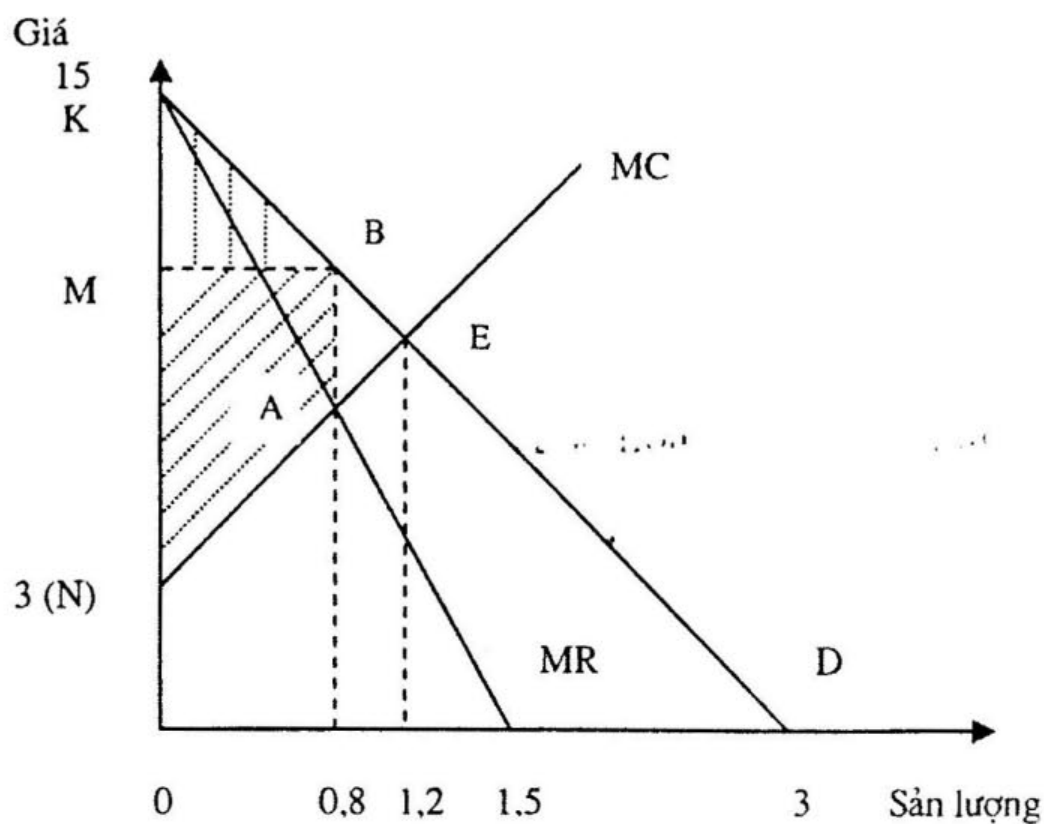
Phần mất không do độc quyền gây ra là diện tích ABE:

$$DWL = \frac{(P^* - MC) \times (Q_E - Q^*)}{2}$$

Q_E được xác định như sau: $P = MC$ hay $15 - 5Q = 5Q + 3$, suy ra $Q_E = 1,2$

$$DWL = \frac{(11 - 7) \times (1,2 - 0,8)}{2} = 0,8 \text{ triệu \$}$$

4. Đồ thị



Bài tập 6.12: Phân biệt giá hoàn hảo của hãng độc quyền

Một hãng gặp hàm cầu $P = 200 - 0,5Q$ trong đó Q là sản lượng tính bằng đơn vị, P là giá tính bằng \$. Hãng sản xuất với tổng chi phí trung bình không đổi $ATC = 100\$$.

1. Quyết định sản xuất của hãng là gì, biết rằng hãng là người sản xuất duy nhất trên thị trường.
2. Nếu hãng thực hiện phân biệt giá hoàn hảo thì sản lượng của hãng là bao nhiêu?
3. Xác định lợi nhuận khi hãng phân biệt giá hoàn hảo?
4. Minh họa các kết quả trên đồ thị.

Lời giải:

1. Quyết định sản xuất của hãng để tối đa hóa lợi nhuận tuân theo nguyên tắc $MR = MC$.

$$\text{Từ } P = 200 - 0,5Q \rightarrow MR = 200 - Q$$

$$\text{Từ } ATC = 100 \rightarrow TC = 100Q \rightarrow MC = 100.$$

$$\text{Vậy } MR = MC \rightarrow 200 - Q = 100 \rightarrow Q^* = 100 \quad P^* = 150$$

Lợi nhuận lớn nhất là:

$$\Pi_{\text{MAX}} = TR - TC = 150 * 100 - 100 * 100 = 5000\$$$

2. Khi phân biệt giá hoàn hảo, sản lượng được xác định theo nguyên tắc $P = MC$

$$200 - 0,5Q = 100 \quad Q_E = 200.$$

3. Tổng doanh thu khi phân biệt giá hoàn hảo:

$$TR = (200 + 100) * 200 / 2 = 30\,000\$$$

Tổng chi phí khi phân biệt giá hoàn hảo

$$TC = 100 * 200 = 20\ 000\$$$

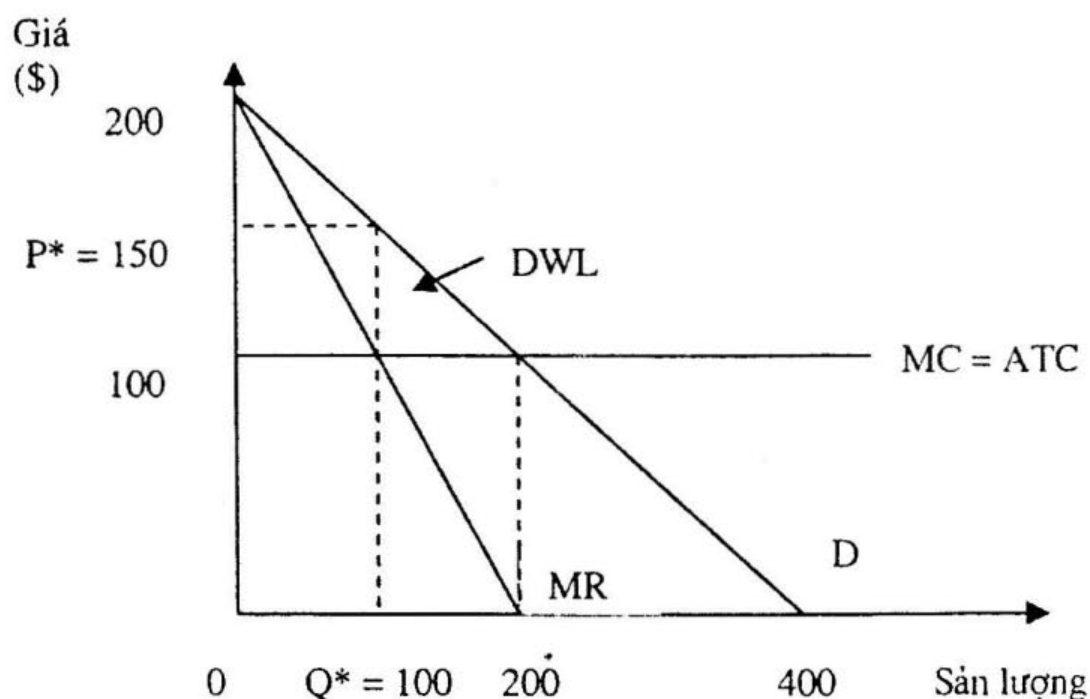
Lợi nhuận khi phân biệt giá hoàn hảo là:

$$\Pi = TR - TC = 10\ 000\$$$

Hoặc cũng có thể dễ dàng nhận thấy trên đồ thị là:

$$\Pi = (200 - 100) * 200 / 2 = 10\ 000\$$$

4. Đồ thị:



Bài tập 6.13: Phân biệt giá cấp 3 của hãng độc quyền

Công ty thực phẩm A bán một loại thực phẩm đông lạnh trực tiếp cho các khách sạn và người tiêu dùng. Hàm cầu D và hàm doanh thu cận biên của công ty trên thị trường 1 (thị trường khách sạn) và thị trường 2 (thị trường người tiêu dùng) là:

$$Q_1 = 160 - 10P_1 \quad \text{và} \quad MR_1 = 16 - 0,2Q_1$$

$$Q_2 = 200 - 20P_2 \quad \text{và} \quad MR_2 = 10 - 0,1Q_2$$

Hàm tổng chi phí của hãng A là: $TC = 120 + 4Q$

1. Vẽ hình chỉ ra đường cầu D, doanh thu cận biên MR, chi phí cận biên MC của hãng.
2. Sản lượng của hãng để tối đa hóa lợi nhuận khi không có sự phân biệt giá. Lợi nhuận lớn nhất đó bằng bao nhiêu?
3. Nếu hãng có thể phân biệt đối xử bằng giá thì hãng phân chia sản lượng và đặt giá cho các thị trường như thế nào?
4. Tính tổng doanh thu và lợi nhuận hãng thu được từ mỗi thị trường khi có phân biệt giá trên. So sánh với lợi nhuận khi không phân biệt giá.

Lời giải:

$$1. Q_1 = 160 - 10P_1 \text{ hay } P_1 = 16 - 0,1Q_1$$

$$Q_2 = 200 - 20P_2 \text{ hay } P_2 = 10 - 0,05Q_2$$

Điểm gãy A ứng với $Q = 60$ và $P = 10$

$$\text{Ta có } Q = Q_1 + Q_2 = 360 - 30P \text{ hay } P = 12 - (Q/30)$$

Phương trình đường cầu chung mà hãng gặp phải là:

$$P = 16 - 0,1Q \quad \text{với } Q < 60$$

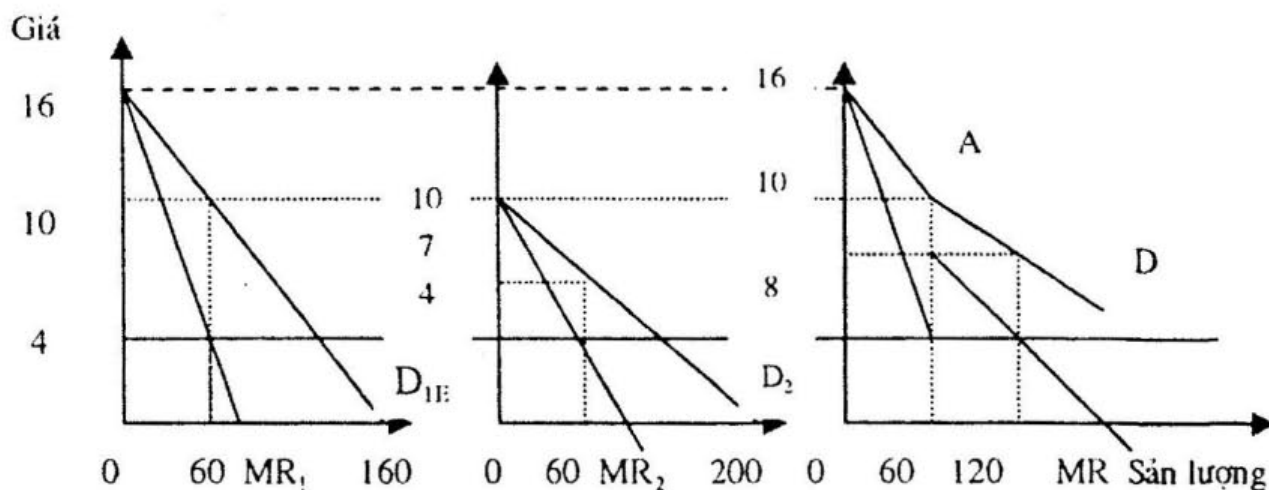
$$P = 12 - (Q/30) \quad \text{với } Q > 60$$

Phương trình đường doanh thu cận biên tương ứng bao gồm 2 đoạn với phương trình:

$$MR = 16 - 0,2Q \quad \text{với } Q < 60$$

$$MR = 12 - (Q/15) \quad \text{với } Q > 60$$

Đồ thị:



2. Khi không có phân biệt giá, sản lượng tối đa hóa lợi nhuận được xác định theo nguyên tắc $MR = MC$.

$$MC = (TC)'_Q = 4$$

- Nếu $Q < 60$: $16 - 0,2Q = 4$ suy ra $Q^* = 60$ (loại)
- Nếu $Q > 60$: $12 - (Q/15) = 4$ suy ra $Q^* = 120$;
 $P^* = 8\$$

$$\text{Lợi nhuận lớn nhất} = TR - TC = 8 * 120 - (120 + 4 * 120) = 360\$$$

3. Khi có phân biệt giá cấp 3 thì sản lượng và giá ở mỗi thị trường được xác định như sau:

- Ở thị trường 1: $MR_1 = MC$ tức là $16 - 0,2Q_1 = 4$
suy ra $Q^*_1 = 60$ $P^*_1 = 10\$$
- Ở thị trường 2: $MR_2 = MC$ tức là $10 - 0,1Q_2 = 4$
suy ra $Q^*_2 = 60$ $P^*_2 = 7\$$

$$4. ATC = TC/Q = (120 + 4 * 120)/120 = 5$$

- Ở thị trường 1: $TR_1 = 60 * 10 = 600\$$

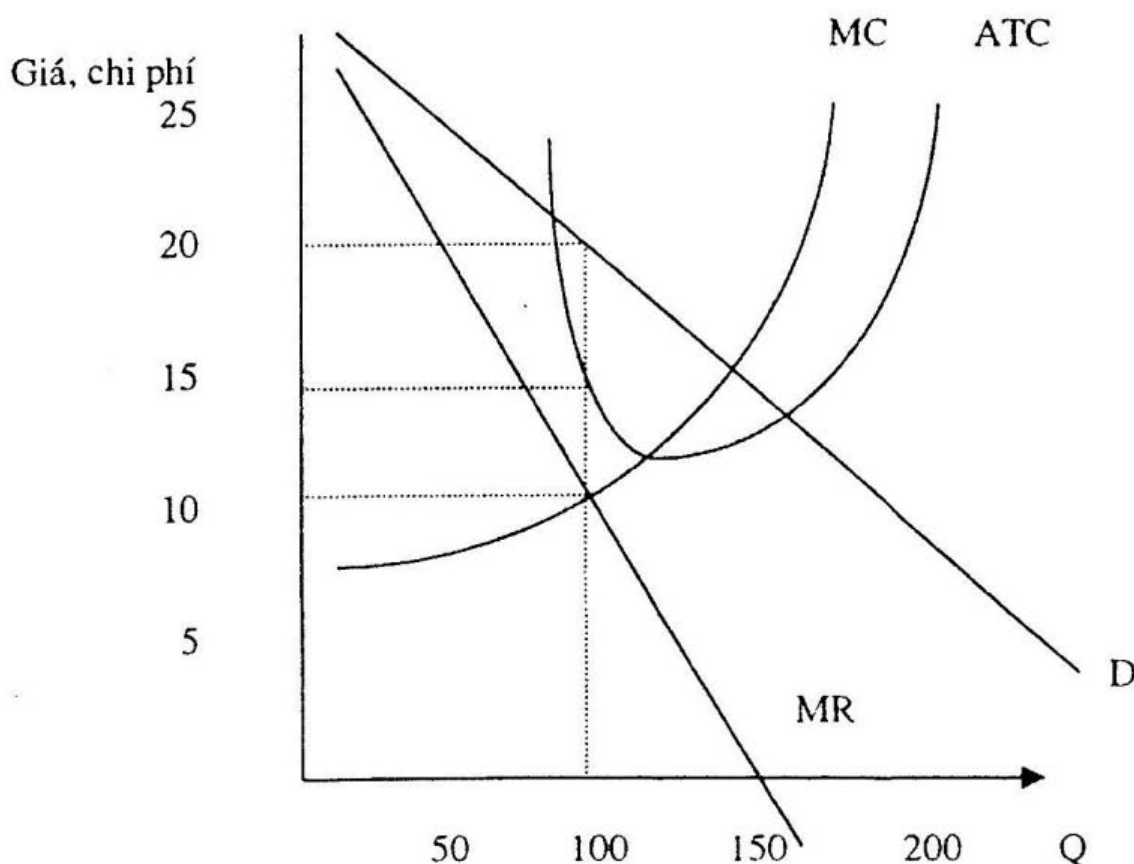
- Ở thị trường 2: $\Pi_1 = (P_1 - ATC) Q_1 = 300\$$
 $TR_2 = 60 * 7 = 420\$$
 $\Pi_2 = (P_2 - ATC) Q_2 = 120\$$

Tổng lợi nhuận từ 2 thị trường = 420\$

Như vậy khi phân biệt giá cấp 3, lợi nhuận là 420\$, lớn hơn so với trường hợp không phân biệt giá với lợi nhuận là 360\$.

Bài tập 6.14: Quyết định tối đa hóa lợi nhuận ở thị trường cạnh tranh độc quyền

Hình sau minh họa tình huống mà công ty M - một công ty sản xuất giấy thể thao gặp phải:



1. Thị trường giày thể thao là thị trường gì?
2. Sản lượng của hãng M là bao nhiêu?
3. Giá mà hãng đặt ra là bao nhiêu?
4. Lợi nhuận của hãng là bao nhiêu?

Lời giải

1. Thị trường giày thể thao này là thị trường cạnh tranh độc quyền vì có nhiều loại giày thể thao khác có thể thay thế được cho giày thể thao của hãng M, và đường cầu mà hãng gặp là đường dốc xuống.
2. Sản lượng của hãng M là 100 vì tại đó $MR = MC$
3. Giá mà hãng đặt ra là 20, vì đường cầu cho thấy ở sản lượng 100 giá bằng 20
4. Lợi nhuận của hãng là: $(20 - 15) 100 = 500$

BÀI TẬP TỰ LÀM

Bài tập 6.15

Một doanh nghiệp hoạt động trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo có số liệu về chi phí sản xuất trong ngắn hạn như sau:

Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TC (\$)	15	25	34	43	51	61	73	86	101	119	139

1. Tính AVC, AFC, ATC, MC.
2. Xác định giá đóng cửa sản xuất?

3. Với những mức giá nào thì doanh nghiệp có lãi?
4. Nếu giá thị trường $P = \$18$ thì doanh nghiệp sẽ quyết định sản xuất như thế nào?
5. Nếu giá thị trường là $P = \$10$, điều gì xảy ra với doanh nghiệp. Doanh nghiệp sẽ quyết định như thế nào?
6. Nếu giá là $\$8$, doanh nghiệp sẽ quyết định như thế nào?

Bài tập 6.16

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

Sản lượng	Tổng chi phí (\$)
0	20
1	30
2	42
3	55
4	69
5	84
6	100
7	117

1. Hãng sẽ sản xuất bao nhiêu nếu giá lần lượt là $\$13$, $\$14$, $\$15$, $\$16$, $\$17$?
2. Vẽ đường cung của hãng khi giá ở trong khoảng từ $\$13$ đến $\$17$.
3. Giả sử có 100 hãng sản xuất cùng một mặt hàng này và mỗi hãng cũng có tổng chi phí như trên (nếu giá đầu

vào là không thay đổi). Hãy vẽ đường cung của ngành (giá cũng trong khoảng từ \$13 đến \$17).

Bài tập 6.17

Một hãng cạnh tranh hoàn hảo có các hàm chi phí $FC = 4$ và $AVC = q + 1$. Hãng có thể bán được mọi sản lượng ở giá thị trường $P^* = 7$.

1. Quyết định sản xuất của hãng là gì?
2. Mức giá và sản lượng hòa vốn của hãng là bao nhiêu?
3. Khi nào hãng phải đóng cửa sản xuất?
4. Viết phương trình và biểu diễn trên đồ thị đường cung của hãng.
5. Tính thặng dư sản xuất và minh họa trên đồ thị.

Bài tập 6.18

Một hãng sản xuất sản phẩm X sẽ hòa vốn ở mức giá 21 nghìn đồng. Chi phí biến đổi của hãng là $VC = 2q^2 + q$ (nghìn đồng).

1. Tìm chi phí cố định của hãng?
2. Đường cung của hãng là gì?
3. Với mức giá $P = 30$ nghìn đồng hãng sẽ sản xuất mức sản lượng nào và thu được lợi nhuận là bao nhiêu?
4. Tìm mức giá đóng cửa của hãng?
5. Minh họa các kết quả trên cùng một đồ thị.

Bài tập 6.19

Một thị trường cạnh tranh hoàn hảo có 40 người bán có hàm chi phí biến đổi như nhau là $VC = 2q^2 + q$.

Hàm cầu của thị trường là: $P = 61 - 0,4Q$.

1. Xác định giá và sản lượng cân bằng của thị trường
2. Quyết định sản xuất của mỗi người bán là gì?
3. Nếu cầu thị trường giảm 20%, quyết định sản xuất của mỗi người bán thay đổi như thế nào?
4. Minh họa các kết quả trên cùng một đồ thị.

Bài tập 6.20

Trong một thị trường cạnh tranh hoàn hảo có 60 người bán và 80 người mua. Mỗi người bán có hàm tổng chi phí như nhau là: $TC = 3q(q + 8)$. Mỗi người mua cũng có hàm cầu giống nhau: $P = 164 - 20q$.

1. Thiết lập hàm cung và hàm cầu của thị trường.
2. Xác định mức giá và sản lượng cân bằng trên thị trường?
3. Lợi nhuận của mỗi người bán là bao nhiêu?
4. Minh họa các kết quả trên đồ thị.

Bài tập 6.21

Một hãng độc quyền có biểu cầu và tổng chi phí tương ứng với các mức sản lượng như sau:

Sản lượng (Q)	Giá bán (P)	Tổng chi phí (TC)
10	450	1699
11	445	1865
12	440	2145
13	435	2445
14	430	2770
15	425	3125
16	420	3510
17	415	3925
18	410	4380
19	405	4885

1. Tính chi phí cận biên, tổng chi phí trung bình của hãng.
2. Tính doanh thu cận biên.
3. Quyết định để tối đa hóa lợi nhuận của hãng là gì? Tính lợi nhuận lớn nhất.

Bài tập 6.22

Một hãng độc quyền có hàm tổng chi phí là $TC = Q^2 + 40Q + 8000$, hàm cầu về sản phẩm của hãng là: $P = 500 - Q$.

1. Xác định mức giá và sản lượng để hãng tối đa hóa doanh thu, tối đa hóa lợi nhuận. Tính doanh thu và lợi nhuận lớn nhất đó.
2. Xác định chỉ số đo lường sức mạnh thị trường và phần mất không do độc quyền gây ra.
3. Tính thặng dư tiêu dùng, thặng dư sản xuất tại mức sản lượng tối đa hóa lợi nhuận.
4. Để tối đa hóa lượng bán mà không bị lỗ, hãng nên ấn định giá bán nào?
5. Minh họa các kết quả trên cùng một đồ thị.

Bài tập 6.23

Y là một nhà độc quyền cung cấp cơm hộp và gặp biểu cầu về cơm hộp như sau:

Giá (nghìn đ/suất)	Lượng cầu (suất)
5,0	0
4,5	20
4,0	40
3,5	60
3,0	80
2,5	100
2,0	120
1,5	140
1,0	160

Chi phí cận biên của hãng Y là không đổi và bằng 2 nghìn đ/suất.

1. Giá mà hãng Y đặt cho khách hàng là bao nhiêu nếu Y đặt cùng một giá cho các khách hàng?
2. Thặng dư tiêu dùng của tất cả các khách hàng mua cơm hộp là bao nhiêu?
3. Thặng dư sản xuất là bao nhiêu?
4. Phần mất không do độc quyền gây ra là bao nhiêu?

Bài tập 6.24

Một trường học có 100 sinh viên, trường tự thành lập một cửa hàng nhỏ phụ trách việc photocopy cho cả trường, giả sử xung quanh không có cửa hàng photocopy nào khác. Chi phí cố định của việc mở cửa hàng là \$500, chi phí biến đổi trung bình cho một đơn vị sản phẩm là không đổi và là \$1,5. Số liệu về cầu photocopy của mỗi một sinh viên được cho ở bảng sau:

Giá (\$/đơn vị)	Lượng cầu
12	0
10	1
8	2
6	3
4,5	4
3,5	5
2	6

1. Cửa hàng sẽ đặt mức giá bao nhiêu để tối đa hóa lợi nhuận, sản lượng lúc đó là bao nhiêu? Lợi nhuận lớn nhất là bao nhiêu?
2. Nếu hãng muốn tối đa hóa doanh thu thì giá và sản lượng lúc này là bao nhiêu?
3. Trong trường hợp này tính tổng doanh thu lớn nhất và lợi nhuận tương ứng?
4. Có nhận xét gì về quyết định tối đa hóa lợi nhuận và tối đa hóa doanh thu của cửa hàng này?

Bài tập 6.25

1. Điền vào bảng sau:

Giá (\$)	Lượng cầu	Tổng doanh thu	Doanh thu cận biên	Độ co giãn của cầu theo giá
22	0			
20	1			
18	2			
16	3			
14	4			
12	5			
11	5,5			
10	6			
8	7			
6	8			
4	9			
2	10			

2. Nếu chi phí cận biên là không đổi và bằng \$8, sản lượng sẽ là bao nhiêu nếu ngành là cạnh tranh hoàn hảo? nếu ngành là độc quyền?
3. Nếu chi phí cận biên giảm xuống còn \$4, sản lượng là bao nhiêu nếu ngành là cạnh tranh hoàn hảo? Quyết định sản xuất này ở phần co giãn hay không co giãn của đường cầu?
4. Nếu chi phí cận biên giảm xuống còn \$4, sản lượng là bao nhiêu nếu ngành là độc quyền? Quyết định sản xuất này ở phần co giãn hay không co giãn của đường cầu?

Bài tập 6.26

Bảng sau mô tả đường cầu với chi phí cận biên không đổi là 10\$ đối với một nhà độc quyền bán:

Giá	Lượng cầu
27	0
24	2
21	4
18	6
15	8
12	10
9	12
6	14
3	16
0	18

1. Viết phương trình đường doanh thu cận biên của hãng.

2. Mức sản lượng và giá bán tối đa hóa lợi nhuận của hãng là bao nhiêu?
3. Giá và sản lượng cân bằng trong ngành cạnh tranh là bao nhiêu?
4. Lợi ích xã hội đạt được là bao nhiêu nếu nhà độc quyền bị buộc phải sản xuất và đặt giá tại điểm cân bằng cạnh tranh. Ai sẽ là người có lợi và ai sẽ là người bị thiệt?

Bài tập 6.27

Một hãng độc quyền có các chi phí: $MC = 1,2Q + 4$; $FC = 5$.
Hãng gặp phải đường cầu: $Q = 30 - 2,5P$.

1. Xác định hàm tổng chi phí.
2. Quyết định sản xuất của hãng là gì?
3. Nếu chính phủ đánh thuế một lần $T = 5$ thì quyết định sản xuất có thay đổi không? Vì sao?
4. Nếu đánh thuế $t = 1\$/\text{sản phẩm}$ thì quyết định sản xuất sẽ thay đổi như thế nào?

Bài tập 6.28

Hãng độc quyền gặp hàm cầu $P = 100 - Q$ và có các hàm chi phí như sau: $AVC = Q + 4$ $FC = 200$

1. Hãng sẽ sản xuất bao nhiêu sản phẩm để tối đa hoá lợi nhuận? Tính lợi nhuận lớn nhất đó.
2. Tính thặng dư tiêu dùng, và phần mất không do hãng gây ra?

3. Nếu hãng phân biệt giá hoàn hảo thì sản lượng và lợi nhuận hãng thu được là bao nhiêu?
4. Tìm mối quan hệ giữa lợi nhuận trước và lợi nhuận sau khi phân biệt giá hoàn hảo với thặng dư tiêu dùng và phần mất không.

Bài tập 6.29

Một hãng kiểm soát được toàn bộ thị trường gặp cầu đối với 2 nhóm khách hàng như sau:

Nhóm 1: $P_1 = 40 - 2Q_1$

Nhóm 2: $P_2 = 20 - 2Q_2$

Trong đó: Q là nghìn đơn vị/tuần. Chi phí cận biên và tổng chi phí trung bình là không đổi và bằng 2\$ (cho một nghìn đơn vị).

1. Hãy tính sản lượng, giá và lợi nhuận cho nhà độc quyền này khi không phân biệt giá.
2. Tính mất không do sức mạnh độc quyền gây ra khi không phân biệt giá.
3. Giả sử nhà độc quyền này có thể phân biệt đối xử với khách hàng bằng giá. Hãy xác định sản lượng và giá cho mỗi nhóm khách hàng.
4. Tính lợi nhuận mà nhà độc quyền có thể thu được khi tiến hành phân biệt giá.

Bài tập 6.30

Một nhà độc quyền có hàm cầu là: $D: (\$) P = 200 - Q$

Và hàm tổng chi phí: $(\$) TC = 0,5Q^2 + 20Q + 200$

1. Xác định giá và sản lượng tối đa hoá lợi nhuận của nhà độc quyền. Hãy tính chỉ số L (Lerner) và phần mất không (DWL) mà nhà độc quyền gây ra cho xã hội.
2. Nếu chính phủ đánh thuế 6 \$/1 đơn vị sản phẩm bán ra, hãy xác định quyết định sản xuất của nhà độc quyền. DWL sẽ thay đổi như thế nào?
3. Nếu nhà độc quyền muốn tối đa hóa doanh thu, quyết định là gì?
4. Nếu lợi nhuận tối thiểu mà hãng này cần có là 9700\$ thì hãng phải sản xuất bao nhiêu và bán giá nào để tối đa hoá doanh thu?

CHƯƠNG 7

THỊ TRƯỜNG LAO ĐỘNG

BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI

Bài tập 7.1: Xác định sản phẩm doanh thu cận biên của lao động và quyết định thuê lao động của doanh nghiệp

Một hãng có thể bán bất cứ lượng hàng hóa nào với giá 5\$ một sản phẩm và có thể thuê bất cứ lượng lao động nào với đơn giá 15\$. Biểu dưới đây minh họa tình hình của hãng.

Lượng lao động L	Sản lượng Q	Sản phẩm cận biên MP_L	Tổng doanh thu TR	Sản phẩm doanh thu cận biên MRP_L
0	0			
1	12			
2	22			
3	30			
4	36			
5	40			
6	42			

1. Hãy điền nốt các số liệu vào các ô còn lại.
2. Để tối đa hóa lợi nhuận, hãng thuê bao nhiêu lao động?
Hãng sản xuất bao nhiêu sản phẩm?
3. Nếu chi phí cố định là 125\$, lợi nhuận là bao nhiêu?
4. Nếu hãng thuê thêm 1 lao động, lợi nhuận là bao nhiêu?
5. Nếu hãng thuê bớt đi một lao động, lợi nhuận là bao nhiêu?

Lời giải:

1. Sử dụng công thức $MP_L = \Delta Q / \Delta L$ ta dễ dàng tính được các giá trị MP_L tương ứng.

Sử dụng công thức $MRP_L = MP_L \times P$ ta tính được các giá trị MRP_L

Lượng lao động L	Sản lượng Q	Sản phẩm cận biên MP_L	Tổng doanh thu TR	Sản phẩm doanh thu cận biên MRP_L
0	0	0	0	0
1	12	12	60	60
2	22	10	110	50
3	30	8	150	40
4	36	6	180	30
5	40	4	200	20
6	42	2	210	10

2. Để tối đa hóa lợi nhuận, hãng so sánh giữa sản phẩm doanh thu cận biên của lao động với chi phí cận biên

của lao động. Hãng sẽ thuê thêm lao động chừng nào MRP_L lớn hơn w . Với $w=15\$$ hãng thuê 5 lao động và sản xuất 40 sản phẩm.

3. Nếu $FC=125\$$, chi phí biến đổi $VC=5 \times 15=75\$$ vậy $TC=200\$$. Vì tổng doanh thu khi sản xuất 40 sản phẩm là $TR=200\$$ nên lợi nhuận của hãng bằng 0.
4. Nếu hãng thuê thêm 1 lao động nghĩa là $L=6$ khi đó $TR=210$ và $TC=125 + 15 \times 6 = 215$ hãng bị lỗ 5\$
5. Nếu hãng bớt đi 1 lao động nghĩa là $L=4$ khi đó $TR=180$ và $TC=125\$ + 15 \times 4 = 185\$$ và hãng bị lỗ 5\$.

Bài tập 7.2: Xác định đường cầu lao động của hãng và quyết định thuê lao động của hãng.

Tuyết Lan là chủ một cửa hàng rau. Cô ấy thuê sinh viên phân loại và bao gói rau. Sinh viên có thể đóng gói các số lượng sau trong một giờ:

Số sinh viên	1	2	3	4	5	6	7	8
Số lượng rau (kg)	20	50	90	120	145	165	180	190

1. Xác định sản phẩm trung bình và sản phẩm cận biên của các sinh viên này.
2. Vẽ đồ thị minh họa.
3. Giả sử Tuyết Lan có thể bán rau với giá 1,5 nghìn đồng/kg. Hãy xác định sản phẩm doanh thu cận biên của mỗi sinh viên.
4. Nếu các cửa hàng khác trong khu vực trả lương cho những công nhân đóng gói rau là 20 nghìn đồng/giờ thì Tuyết Lan trả

lượng cho sinh viên là bao nhiêu và sẽ thuê bao nhiêu sinh viên?

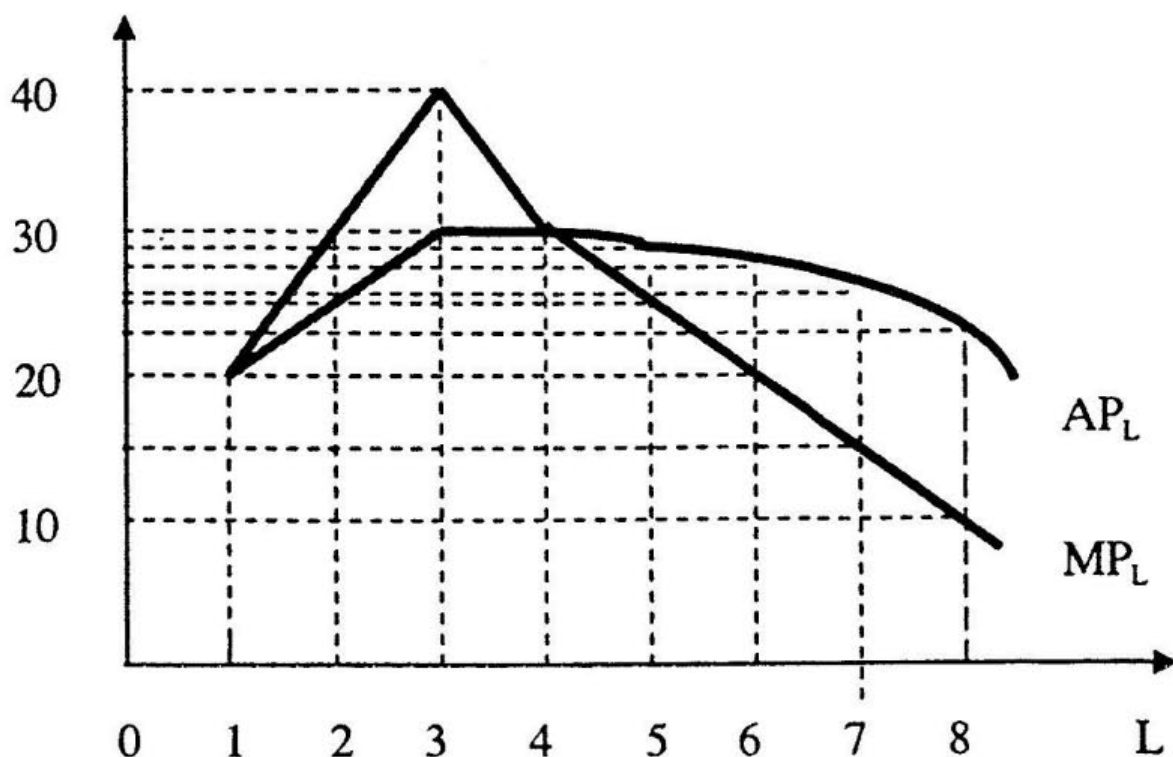
Lời giải:

1. Sử dụng công thức $MP_L = \Delta Q / \Delta L$ và $AP_L = Q / L$ ta dễ dàng tính được MP_L và AP_L như bảng sau:

Số sinh viên	Số lượng rau (kg)	Sản phẩm trung bình AP_L (kg)	Sản phẩm cận biên MP_L (kg)	Sản phẩm doanh thu cận biên $MRP_L = MP_L \cdot P$ (nghìn đồng)
1	20	20	20	30
2	50	25	30	45
3	90	30	40	60
4	120	30	30	45
5	145	29	25	37,5
6	165	27,5	20	30
7	180	25,71	15	22,5
8	190	23,75	10	15

2. Vẽ đồ thị: Sử dụng các số liệu đã tính được ở bảng trên có thể vẽ được các đường sản phẩm trung bình và sản phẩm cận biên của các sinh viên này.

3. Áp dụng công thức $MRP_L = MP_L \times P$ trong đó P là giá rau. Ta tính được MRP_L của từng sinh viên được trình bày trong bảng trên.



4. Tuyết Lan sẽ trả lương cho sinh viên theo mức lương chung trên thị trường là 20000 đồng/giờ. Tuyết Lan sẽ thuê lao động chừng nào sự đóng góp của lao động đó còn lớn hơn tiền công trả cho anh ta. Vì thế Tuyết Lan sẽ thuê 7 sinh viên làm việc cho mình.

Bài tập 7.3: Xác định đường cầu lao động của hãng và quyết định thuê lao động của hãng.

Giả sử rằng hàm sản xuất của hãng được cho bởi $Q = 12L - L^2$, trong đó L là đầu vào lao động một ngày và Q là sản lượng một ngày. Hãng có thể bán hết mọi mức sản lượng với mức giá thị trường hiện hành là 10\$.

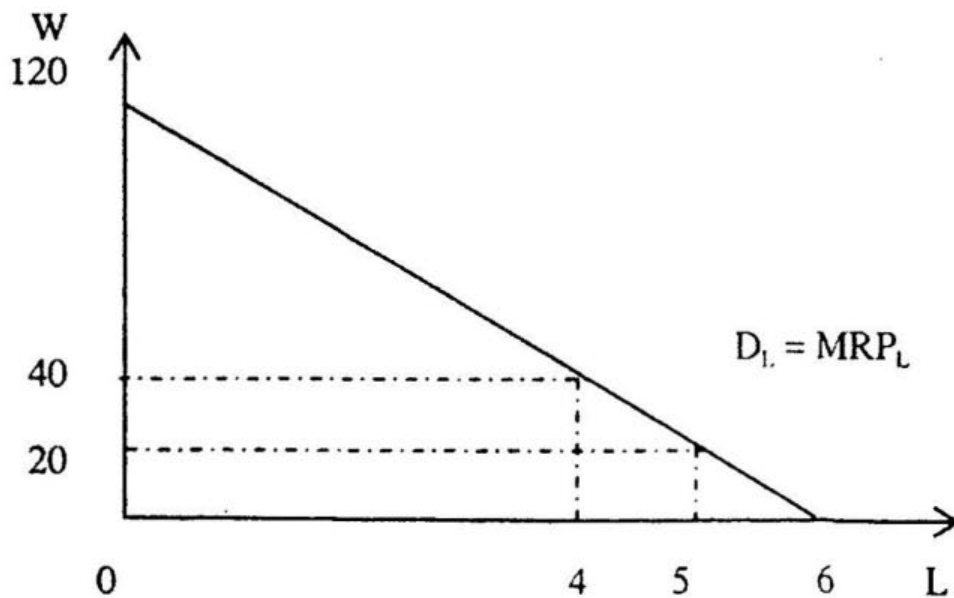
1. Hãy xác định và vẽ đường cầu lao động của hãng.
2. Hãng sẽ thuê bao nhiêu lao động một ngày khi mức lương là 20\$ một ngày? 60\$ một ngày?

Lời giải:

1. Từ hàm sản xuất rút ra hàm sản phẩm hiện vật cận biên, kết hợp với giá bán của sản phẩm ta rút ra được cầu lao động.

$$MPP_L = dQ/dL = 12 - 2L$$

$$D_L = MRP_L = MPP_L \cdot P = (12 - 2L) \cdot 10 = 120 - 20L$$



2. Để xác định mức lao động cần thuê chúng ta giải phương trình $MRP_L = w$

Khi $w = 20\$$ hãng thuê 5 lao động một ngày.

Tương tự khi $w = 40\$$ hãng sẽ thuê 4 lao động một ngày.

Bài tập 7.4: Cân bằng thị trường lao động và tô kinh tế

Cầu lao động của một ngành được cho bởi $L = 1200 - 10w$, trong đó L là lượng cầu lao động một ngày, và w là mức lương. Đường cung lao động được cho bởi $L = 20w$.

1. Mức lương cân bằng và lượng lao động được thuê là bao nhiêu?
2. Tô kinh tế các công nhân kiếm được là bao nhiêu?

Lời giải:

1. Cân bằng thị trường lao động xảy ra khi cung lao động bằng cầu lao động $1200 - 10w = 20w$

$$30w = 1200$$

$$w = 40$$

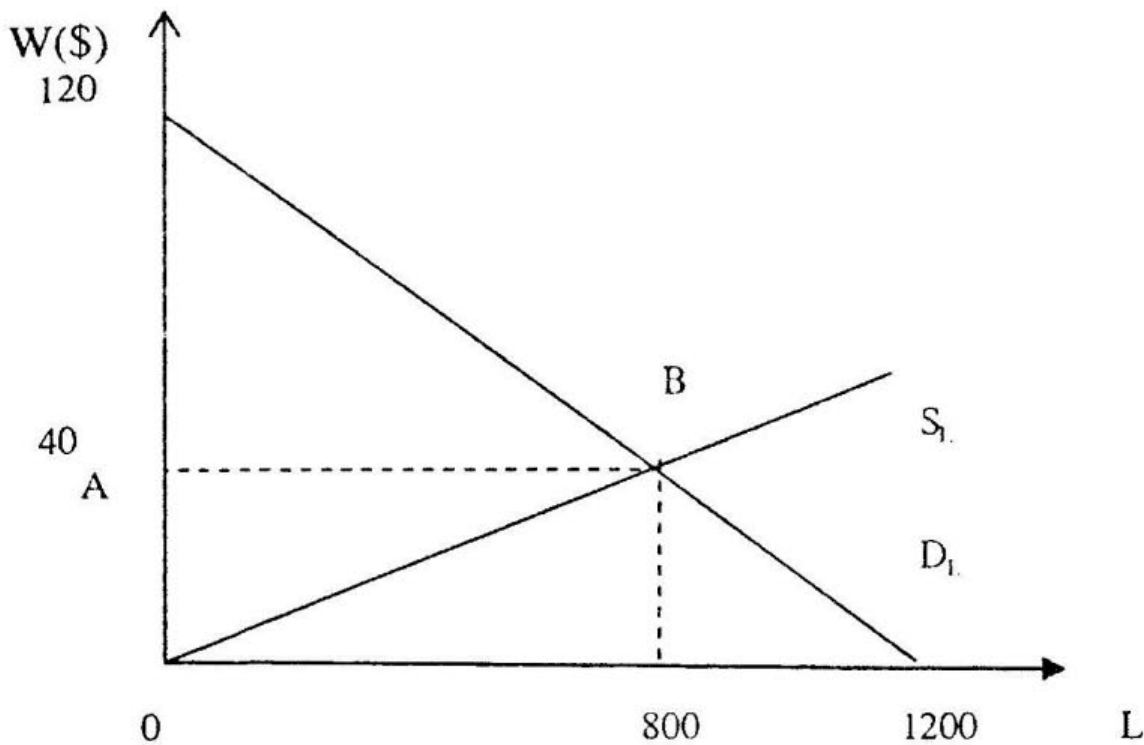
$$\text{Do đó } L = 1200 - 10 \cdot (40) = 800$$

Tiền lương cân bằng là 40 và lượng lao động được thuê là 800.

2. Tô kinh tế là phần chênh lệch giữa tổng tiền lương mà người lao động thu được và lượng tiền cần thiết mà người lao động muốn nhận để gia nhập thị trường lao động này (thu nhập chuyển giao). Tô kinh tế được đo bằng phần diện tích nằm phía dưới đường thể hiện mức tiền lương cân bằng, phía trên đường cung lao động, từ mức lao động 0 đến mức lao động cân bằng.

Đó là phần diện tích ABO cụ thể bằng :

$$0,5 \cdot (40) \cdot (800) = 16000\$$$



Bài tập 7.5: Quy định tiền lương tối thiểu

Cho cung và cầu về lao động không có tay nghề như sau:

$L = -50 + 30w$ và $L = 500 - 25w$ trong đó w là tiền lương/giờ tính bằng \$ và L là số lao động.

1. Xác định cân bằng của thị trường lao động và vẽ đồ thị.
2. Xác định lượng thất nghiệp khi mức lương tối thiểu được đặt ra là 14\$ một giờ.
3. Điều gì xảy ra với tổng thu nhập của các công nhân không có tay nghề khi mức lương tối thiểu là 14\$ một giờ?
4. So sánh với tổng thu nhập của tất cả công nhân khi không có quy định mức tiền lương tối thiểu.

Lời giải:

1. Cân bằng xảy ra khi cung bằng cầu

$$-50 + 30w = 500 - 25w$$

$$55w = 550$$

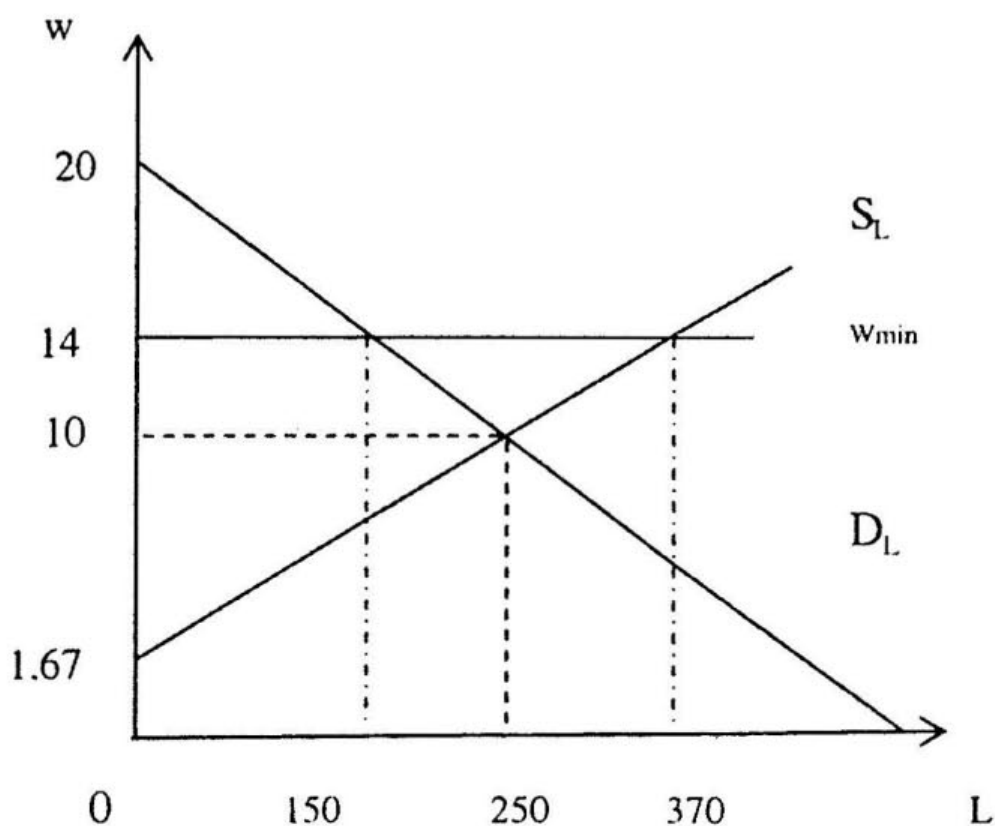
$$w = 10\$ \text{ và } L = 250 \text{ người.}$$

2. Khi lương tối thiểu đặt ra là 14\$ một giờ ta xác định lượng cung và lượng cầu lao động.

$$L_S = -50 + (30).(14) = 370$$

$$L_D = 500 - (25).(14) = 150$$

Vậy khi lương tối thiểu là 14\$ một giờ thì thất nghiệp 220 công nhân.



3. Khi mức lương tối thiểu là 14\$ thì tổng thu nhập của các công nhân không có tay nghề là: $14\$ \times 150 = 2100\$$
4. Khi không có quy định lương tối thiểu thì tổng thu nhập của các công nhân là: $10\$ \times 250 = 2500\$$

Vậy khi có mức lương tối thiểu 14\$ một giờ thì tổng thu nhập của tất cả các công nhân giảm 400\$ do số lượng công nhân được thuê giảm đi.

Bài tập 7.6: Xác định thu nhập từ lao động, tô kinh tế và thu nhập chuyển giao

Có thông tin về thị trường lao động ở một vùng nông thôn như sau: trong vùng có nhiều trại nuôi bò sữa và làm các sản phẩm từ sữa; và mọi người đều làm việc cho các trại nuôi bò như vậy. Thị trường sản phẩm sữa là cạnh tranh hoàn hảo. Cung lao động của vùng được cho ở bảng dưới đây:

Tiền lương (nghìn đồng/giờ)	20	30	40	50	60	70	80
Lượng cung lao động (công nhân/giờ)	120	160	200	240	280	320	360

Cầu lao động của tất cả các trại nuôi bò ở trong vùng là

Tiền lương (nghìn đồng/giờ)	20	30	40	50	60	70	80
Lượng cầu lao động (công nhân/giờ)	400	360	320	280	240	200	160

1. Đơn giá tiền lương cân bằng và số lượng lao động được thuê là bao nhiêu?
2. Tổng thu nhập từ lao động là bao nhiêu?
3. Bao nhiêu trong số thu nhập từ lao động là tô kinh tế và bao nhiêu là thu nhập chuyển giao?

Lời giải:

1. Từ số liệu của đầu bài có thể khẳng định được đường cầu lao động và đường cung lao động của thị trường là đường tuyến tính. Vì thế có thể viết được phương trình của chúng

Đường cầu lao động : $w = -0,25L + 120$

Đường cung lao động : $w = 0,25L - 10$

Với các đường cung, cầu lao động này có thể tính được số lượng lao động được thuê trong thị trường lao động cạnh tranh:

$$-0,25L + 120 = 0,25L - 10 \text{ do đó } L = 260 \text{ (lao động/giờ)}$$

Thay số lượng lao động này vào phương trình đường cung hoặc đường cầu lao động ta xác định được đơn giá tiền lương cân bằng là $w = 55$ (nghìn đồng/giờ)

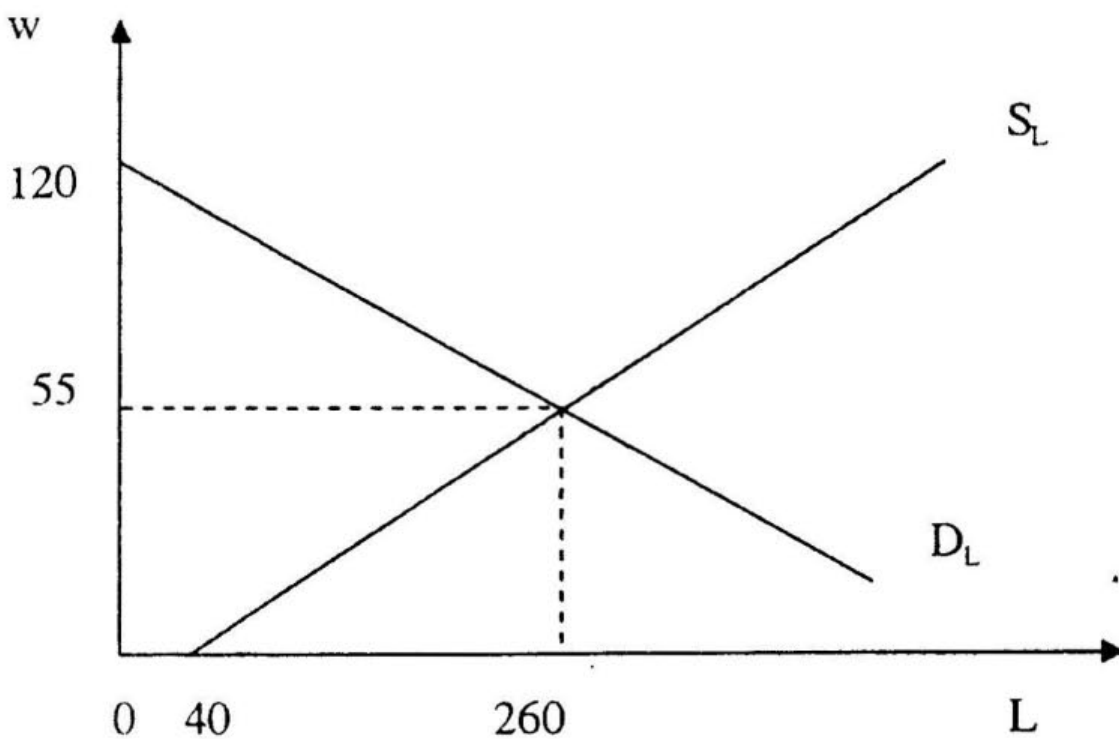
2. Thu nhập từ lao động là $w.L = 55000 \times 260 = 14.300.000$ (đồng/giờ)
3. Tính tô kinh tế và thu nhập chuyển giao

Tô kinh tế là phần chênh lệch giữa tổng tiền lương mà người lao động thu được và lượng tiền cần thiết mà người lao động muốn nhận để gia nhập thị trường lao động này (thu nhập chuyển giao). Tô kinh tế được đo bằng phần diện tích nằm phía

dưới đường thể hiện mức tiền lương cân bằng, phía trên đường cung lao động, từ mức lao động 0 đến mức lao động cân bằng.

Tô kinh tế = 8.250.000 đồng.

Thu nhập chuyển giao = tổng thu nhập - tô kinh tế = 6.050.000 đồng.



BÀI TẬP TỰ LÀM

Bài tập 7.7

Sử dụng dữ kiện của bài 7.1 nhưng giá sản phẩm bây giờ là 3\$

1. Hãy điền nốt số liệu vào các ô còn lại
2. Để tối đa hóa lợi nhuận hãng thuê bao nhiêu lao động và sản xuất bao nhiêu sản phẩm?
3. Nếu chi phí cố định là 125\$ lợi nhuận là bao nhiêu? Hãng có đóng cửa hay không? Tại sao?

Bài tập 7.8

Sử dụng dữ liệu bài 7.2, nếu giá rau giảm xuống còn 1 nghìn đồng /kg và đơn giá tiền lương của những người đóng gói vẫn giữ nguyên thì điều gì sẽ xảy ra với:

1. Đường sản phẩm cận biên và sản phẩm trung bình của Tuyết Lan?
2. Đường cầu về lao động của Tuyết Lan?
3. Số sinh viên mà Tuyết Lan thuê?

Bài tập 7.9

Người quản lý cửa hàng đang quan tâm đến việc mất cấp hàng hóa và quyết định phải thuê người theo dõi trong giờ làm việc của cửa hàng. Các số liệu thống kê sau đã được thu thập.

Số người theo dõi trong giờ làm việc của cửa hàng	Tổng giá trị mất trộm tránh được/ ngày
0	0
1	100
2	180
3	230
4	250
5	250

Hãy xác định đường cầu của cửa hàng này về người theo dõi cửa hàng, giả định rằng người quản lý cửa hàng tuân theo nguyên lý tối ưu hóa.

Bài tập 7.10

Bảng sau biểu thị số bánh mì kẹp thịt được sản xuất ra trong một quầy bar khi sử dụng các số lao động khác nhau:

Số lao động	Số bánh mì kẹp thịt một ngày
1	80
2	150
3	200
4	240
5	250
6	230

1. Giả định rằng bánh mì kẹp thịt được bán với giá 2 nghìn đồng 1 chiếc, xác định biểu sản phẩm doanh thu cận biên ròng của lao động.
2. Nên thuê bao nhiêu lao động nếu lao động được trả 80 nghìn đồng một ngày? 100 nghìn đồng một ngày?
3. Điều gì xảy ra nếu bánh mì kẹp thịt được bán với giá 3 nghìn đồng một chiếc và đơn giá tiền lương là 100 nghìn đồng một ngày?

Bài tập 7.11

Gia đình anh Cường ít người nên đến vụ gặt anh Cường quyết định thuê người để giúp gia đình thu hoạch lúa. Bảng sau thể hiện số kg thóc thành phẩm mà người làm thuê có thể làm ra trong một ngày.

Số lao động được thuê	1	2	3	4	5	6	7	8
Số thóc (kg/ngày)	15	40	75	115	160	195	225	245

1. Hãy xác định năng suất bình quân và sản phẩm hiện vật cận biên của người làm thuê.
2. Nếu giá thị trường của 1 kg thóc là 1500đ/kg, hãy xác định và vẽ đường cầu lao động của anh Cường
3. Những gia đình thuê lao động trong vùng thường trả tiền công là 40.000 đ/người/ngày. Anh Cường sẽ thuê bao nhiêu nhân công cho vụ gặt này để tối đa hóa lợi nhuận của mình?

4. Giả định rằng đang vụ Đông Xuân nên các doanh nghiệp xuất khẩu gạo tìm cách thu gom gạo để xuất khẩu hoàn thành chỉ tiêu cuối năm. Giá thóc vì thế tăng lên thành 2000đ/kg. Số công nhân mà anh Cường sẽ thuê thay đổi như thế nào?

Bài tập 7.12

Bảng dưới đây cho biết cung và cầu lao động cao su cho các nông trường cao su ở một vùng cao nguyên. Giả định thị trường lao động này là cạnh tranh hoàn hảo.

Đơn giá tiền lương (nghìn đ/ngày)	15	25	35	45	55	65
Lượng cung lao động (nghìn nhân công)	1	2	3	4	5	6
Lượng cầu lao động (nghìn nhân công)	5,5	5	4,5	4	3,5	3

1. Xác định phương trình đường cung và đường cầu lao động thị trường này. Tính đơn giá tiền lương và lượng lao động cân bằng của thị trường.
2. Tính tổng thu nhập của người lao động. Trong đó có bao nhiêu phần trăm từ tô kinh tế và bao nhiêu phần trăm từ thu nhập chuyển giao?
3. Nếu chính phủ quy định đơn giá tiền lương tối thiểu là 50.000đ/ngày, hãy tính số lao động không có việc làm trong vùng. Tổng thu nhập từ lao động sẽ thay đổi như thế nào?

4. Giả sử lượng cung lao động tăng thêm 200 người ở mỗi mức đơn giá tiền lương. Sẽ có bao nhiêu nhân công được thuê thêm và thu nhập chuyển giao cũng như tô kinh tế của người lao động thay đổi như thế nào?

Bài tập 7.13

Giả sử hàm sản xuất của một hãng là $Q = 12L - L^2$, với $L = 0$ đến 6, trong đó L là lao động theo ngày, và Q là sản lượng mỗi ngày. Hãy xác định và vẽ đường cầu lao động của hãng đó nếu sản phẩm bán với giá 5 \$ trên thị trường cạnh tranh. Hãng đó sẽ thuê bao nhiêu công nhân khi mức tiền công là 20 \$/ngày? 30\$/ngày?

Bài tập 7.14

Cầu lao động đối với một ngành $L = 1000 - 10w$, trong đó L là số lao động, đo bằng nghìn công nhân một ngày; và w là mức tiền công, đo bằng nghìn đồng/ngày. Đường cung là $L = 10w$. Đơn giá tiền công cân bằng và lượng lao động được thuê là bao nhiêu? Tô kinh tế mà mỗi công nhân nhận được là bao nhiêu?

CHƯƠNG 8

NHỮNG THẤT BẠI CỦA THỊ TRƯỜNG**BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI****Bài tập 8.1: Lợi ích của hàng hóa công cộng**

Giả sử rằng trong một nền kinh tế có hai cá nhân là Hùng và Cường. Tổng lợi ích (TB) của hai người này đối với việc xem VTV1 được cho ở bảng dưới đây:

Số giờ xem mỗi ngày	Tổng lợi ích của Cường (nghìn đồng)	Tổng lợi ích của Hùng (nghìn đồng)
0	0	0
1	80	50
2	140	90
3	180	120
4	200	140
5	200	150

1. Tại sao sóng VTV1 lại được coi là hàng hóa công cộng?
2. Xác định lợi ích cận biên (MB) của Hùng, Cường và của nền kinh tế.

3. Minh họa lợi ích cận biên của Hùng, Cường và nền kinh tế bằng đồ thị.
4. Quy luật lợi ích cận biên giảm dần có được thể hiện khi xem VTV1 không?

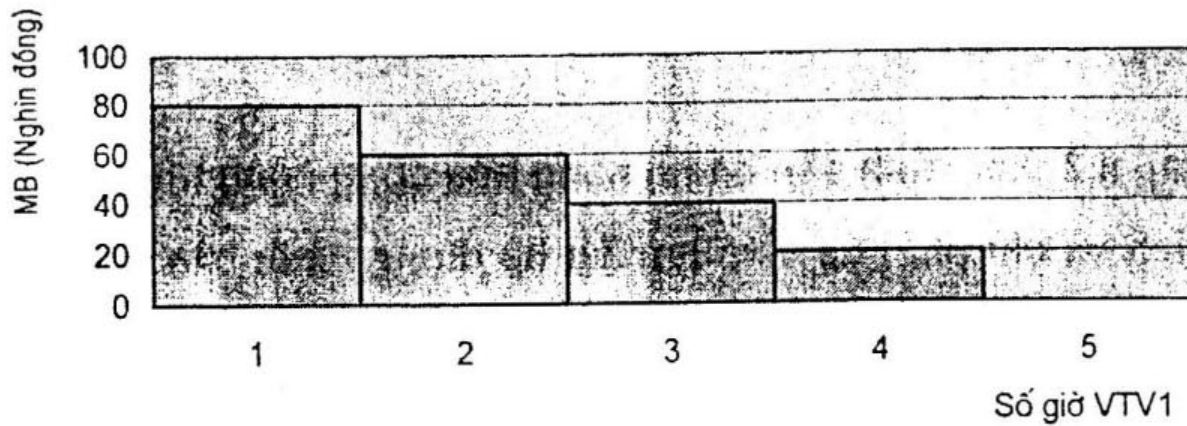
Lời giải:

1. Sóng VTV1 được coi là hàng hóa công cộng là vì nó có hai đặc trưng cơ bản là tính không cạnh tranh và không loại trừ trong tiêu dùng. Khi Đài truyền hình Việt Nam phát sóng VTV1 thì cả Hùng và Cường đều có thể sử dụng mà không cạnh tranh và loại trừ lẫn nhau.
2. Lợi ích cận biên của Hùng và Cường được tính bằng công thức $MB_q = TB_q - TB_{q-1}$ và lợi ích cận biên của nền kinh tế tại mỗi mức sản lượng của hàng hóa công cộng được tính bằng cách cộng tất cả lợi ích của các cá nhân theo chiều dọc. Vì vậy ta tính được lợi ích cận biên của nền kinh tế ở bảng dưới đây:

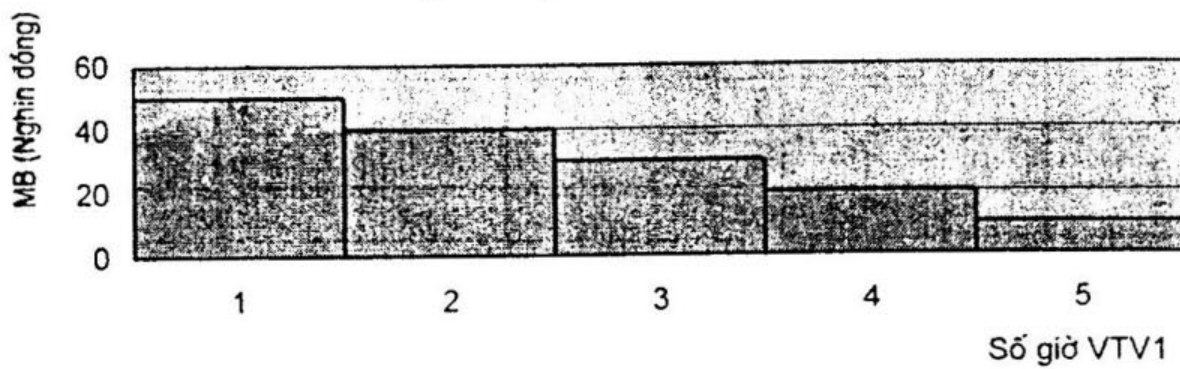
Số giờ xem mỗi ngày	MB của Cường (nghìn đồng)	MB của Hùng (nghìn đồng)	MB của nền kinh tế (nghìn đồng)
0	0	0	0
1	80	50	130
2	60	40	100
3	40	30	70
4	20	20	40
5	0	10	10

3. Từ kết quả trên ta có đồ thị lợi ích cận biên của Cường, Hùng và nền kinh tế như sau:

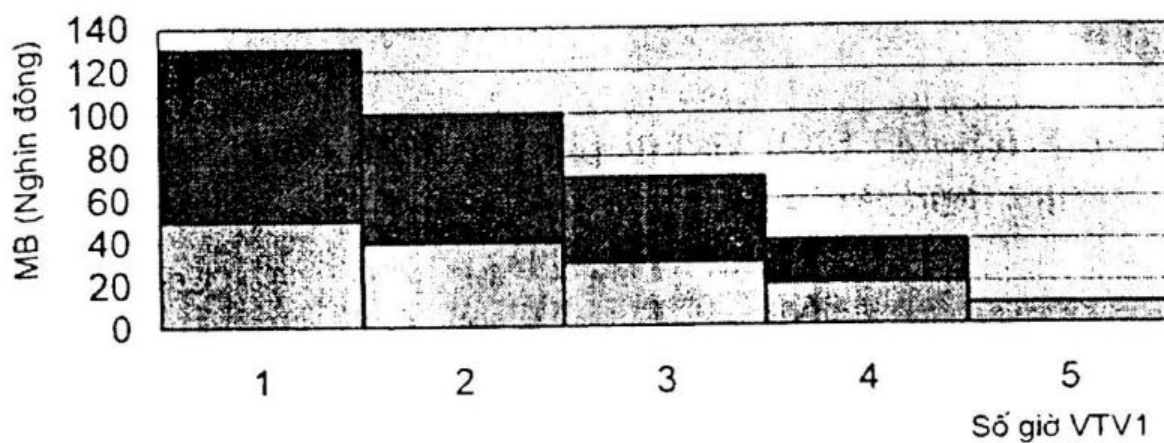
Lợi ích cận biên của Cường



Lợi ích cận biên của Hùng



Lợi ích cận biên của nền kinh tế



4. Quy luật lợi ích cận biên giảm dần cũng đúng với việc sử dụng hàng hóa công cộng- xem VTV1- như bảng trên minh họa.

Bài tập 8.2: Xác định sản lượng hàng hóa công cộng tối ưu

Lợi ích và chi phí của việc lắp đặt hệ thống cảnh báo động đất được cho ở bảng dưới đây:

Số hệ thống	TB (nghìn tỷ đồng)	TC (nghìn tỷ đồng)
0	0	0
1	20	5
2	35	15
3	45	30
4	50	50
5	50	75

- Hãy xác định lợi ích cận biên và chi phí cận biên của việc lắp đặt hệ thống cảnh báo động đất.
- Xác định mức sản lượng hệ thống cảnh báo tối ưu tại đó lợi ích ròng là lớn nhất.

Lời giải:

- Lợi ích cận biên và chi phí cận biên được tính theo các công thức sau đây

$$MB_q = TB_q - TB_{q-1}$$

$$MC_q = TC_q - TC_{q-1}$$

Ta có thể hoàn thiện bảng tính như sau:

Số hệ thống	MB (nghìn tỷ đồng)	MC (nghìn tỷ đồng)
0	0	0
1	20	5
2	15	10
3	10	15
4	5	20
5	0	25

2. Số hệ thống cảnh báo động đất tối ưu cần lắp đặt là 2 vì với số lượng này lợi ích ròng của xã hội là lớn nhất và bằng: $NSB = TB - TC = 20$ nghìn tỷ đồng.

Bài tập 8.3: Cầu đối với hàng hóa công cộng

Giả sử chi phí cận biên để sản xuất một hàng hoá công cộng có giá trị không đổi là $MC = 13,75\$$. Đường cầu về hàng hoá công cộng của 3 người có phương trình như sau:

$$Q = 15 - P$$

$$Q = 20 - 2P \text{ và}$$

$$Q = 60 - 4P$$

1. Hãy xác định số lượng hàng hoá công cộng có hiệu quả Pareto. Giả định thị trường chỉ gồm 3 cá nhân trên.
2. Nếu để thị trường tự điều tiết thì số lượng hàng hoá được sản xuất là bao nhiêu?

Lời giải:

1. Hàng hoá đang xét là hàng hoá công cộng nên đường cầu thị trường là tổng các cầu cá nhân theo chiều dọc.

Các đường cầu cá nhân được viết lại như sau:

$$P_1 = 15 - Q$$

$$P_2 = 10 - 0,5Q$$

$$P_3 = 15 - 0,25Q$$

Vì thế đường cầu thị trường có phương trình:

$$P = P_1 + P_2 + P_3$$

$$P = (15 - Q) + (10 - 0,5Q) + (15 - 0,25Q) = 40 - 1,75Q$$

Lượng hàng hoá thị trường có hiệu quả Pareto thoả mãn điều kiện: $P = MC$ hay $13,75 = 40 - 1,75Q$.

Theo đó $Q = 15$

2. Nếu để thị trường tự điều tiết, thì lượng hàng hoá công cộng sẽ là 5, ở đó, đường chi phí cận biên MC cắt đường cầu của cá nhân thứ 3, và khi đó giá thị trường của hàng hoá công cộng chính là chi phí cận biên 13,75.

Bài tập 8.4: Ngoại ứng tiêu cực

Một nhà máy sản xuất giấy vệ sinh thải bột giấy ra cánh đồng lúa tạo ra chi phí cho ngoại ứng đối với người sản xuất lúa. Những số liệu sau đây miêu tả tình trạng đó:

Sản lượng (tấn)	Chi phí cận biên tư nhân (triệu đồng)	Doanh thu cận biên (triệu đồng)	Chi phí ngoại ứng cận biên (triệu đồng)
1	10	20	2
2	10	18	4
3	10	16	6
4	10	14	8
5	10	12	10
6	10	10	12
7	10	8	14
8	10	6	16

1. Nếu nhà máy sản xuất giấy vệ sinh này tự quyết định thì sẽ sản xuất bao nhiêu sản phẩm để tối đa hoá lợi nhuận?
2. Nếu chính phủ đánh thuế để thuế phản ánh đầy đủ chi phí của xã hội thì quyết định của nhà máy như thế nào?
3. Thuế suất t/tấn giấy là bao nhiêu? Chính phủ thu được bao nhiêu thuế?

Lời giải:

1. Ban đầu, để tối đa hoá lợi nhuận nhà máy sản xuất giấy vệ sinh sẽ sản xuất ra 6 tấn sản phẩm vì tại mức đó $MPC = MR = 10$ triệu đồng.
2. Nếu chính phủ đánh thuế để thuế phản ánh đúng chi phí xã hội (MSC) thì quyết định của nhà máy sản xuất giấy

vệ sinh là sản xuất ra 3 tấn vì $MSC = MPC + MEC = MR = 16$ triệu đồng.

- Thuế t/đơn vị = $MEC = 6$ triệu đồng/đơn vị. Khi đó chính phủ thu được là 18 triệu đồng tiền thuế.

Bài tập 8.5: Ngoại ứng tiêu cực

Ngành sản xuất giày da có thị trường đầu ra cạnh tranh hoàn hảo và đường cầu thị trường đối với sản phẩm của ngành có phương trình $P = 100 - 2Q$. Chi phí cá nhân cận biên và chi phí xã hội cận biên có phương trình tương ứng là $MPC = 75 + 3Q$ và $MSC = 90 + 4Q$.

- Hãy xác định giá và sản lượng giày da trên thị trường khi không có sự can thiệp nào của chính phủ.
- Hãy xác định giá và sản lượng giày da có hiệu quả về mặt xã hội.
- Muốn đạt được mức sản lượng có hiệu quả về mặt xã hội, chính phủ có thể can thiệp như thế nào?
- Nếu chính phủ không can thiệp thì khoản mất không mà xã hội phải chịu là bao nhiêu?

Lời giải:

- Sản lượng giày da trên thị trường khi không có sự can thiệp của chính phủ thoả mãn điều kiện:

$$MPC = P$$

$$75 + 3Q = 100 - 2Q$$

hay $Q=5$, do đó giá bán giấy da trên thị trường là $P = 90$.

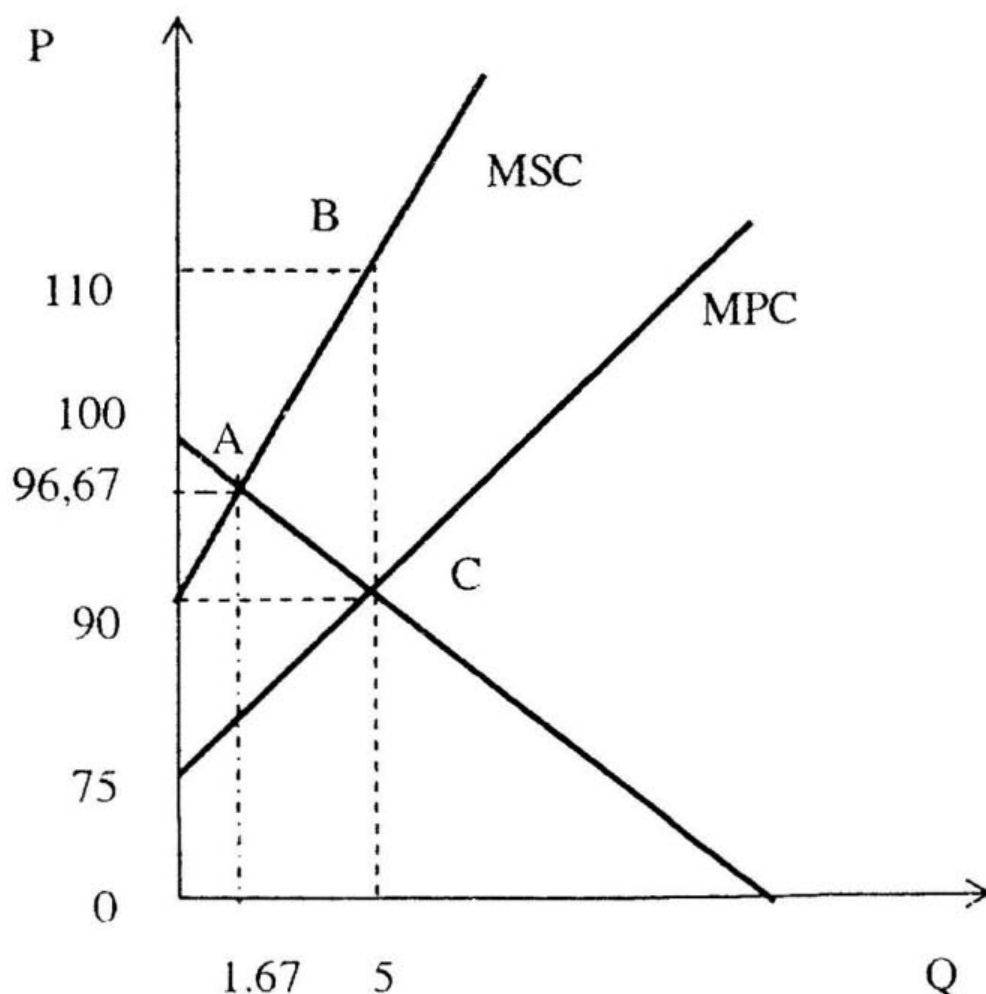
2. Sản lượng giấy da có hiệu quả về mặt xã hội thỏa mãn điều kiện: $MSC = P$

$$90 + 4Q = 100 - 2Q,$$

$$\text{hay } Q = 1,67.$$

Theo đó giá bán trên thị trường là 96,67

3. Để đạt được mức sản lượng có hiệu quả về mặt xã hội, chính phủ có thể can thiệp bằng cách áp đặt thuế cho nhà sản xuất và mức thuế được tính bằng chi phí ngoại ứng cận biên tại mức sản lượng có hiệu quả.



Chi phí ngoại ứng cận biên MEC được xác định như sau
 $MEC = MSC - MPC = (90 + 4Q) - (75 + 3Q) = 15 + Q$.
 MEC ở mức sản lượng hiệu quả $Q = 1,67$ là 16,67. Đây chính là mức thuế trên một đơn vị sản phẩm mà chính phủ nên đặt cho nhà sản xuất.

4. Phần mất không do ngoại ứng tiêu cực gây ra là phần diện tích tam giác ABC. Từ hàm MSC ta tính được MSC tại mức sản lượng khi thị trường chưa có điều tiết là: $MSC = 90 + 4Q = 110$

Phần mất không = diện tích tam giác ABC

$$DWL = (1/2) \cdot (5 - 1,67) \cdot (110 - 90) = 33,3$$

Bài tập 8.6: Ngoại ứng tích cực

Một người dân ở trong ngõ tự bỏ tiền để làm một con đường nhỏ dẫn từ đường cái về đến nhà mình. Giả sử anh ta có hàm chi phí cận biên $MPC = 2000 + 200Q$, hàm lợi ích cá nhân cận biên $MPB = 5000 - 100Q$, trong đó Q là số mét đường, đơn vị chi phí và lợi ích là nghìn đồng. Việc anh ta làm đường dẫn mang lại lợi ích cho những người hàng xóm cạnh nhà anh ta và giả sử hàm lợi ích ngoại ứng cận biên được xác định là $MEB = 1200 - 50Q$.

1. Hãy xác định số mét đường mà người dân sẽ làm để đạt hiệu quả cá nhân.
2. Số mét đường nên làm để đạt hiệu quả xã hội là bao nhiêu?
3. Để đạt được mức hiệu quả xã hội, cơ quan quản lý địa phương nên trợ cấp cho người dân này bao nhiêu?

Lời giải

1. Số mét đường mà anh ta làm để đạt hiệu quả cá nhân thoả mãn điều kiện: $MPC = MPB$

Hay là $2000 + 200Q = 5000 - 100Q$, $Q = 10$.

2. Hàm lợi ích xã hội cận biên được xác định:
 $MSB = MPB + MEB = (5000 - 100Q) + (1200 - 50Q)$
 $MSB = 6200 - 150Q$

Số mét đường có hiệu quả về mặt xã hội thoả mãn điều kiện: $MPC = MSB$

Hoặc $2000 + 200Q = 6200 - 150Q$. Theo đó $Q = 12$.

3. Mức trợ cấp người dân được nhận để làm 12 mét đường (có hiệu quả về mặt xã hội) chính là MEB ở mức hiệu quả xã hội đó. Theo đó, chính quyền địa phương nên trợ cấp cho anh ta 600 (nghìn đồng)/1 mét đường.

Bài tập 8.7: Độc quyền tự nhiên

Một hãng độc quyền biết được hàm cầu về sản phẩm của mình là: $(\$)P = 1000 - Q$; trong đó Q là sản lượng. Hàm tổng chi phí của doanh nghiệp là: $(\$)TC = 300Q + 21000$

1. Viết phương trình biểu diễn tổng doanh thu, doanh thu cận biên, chi phí bình quân và chi phí cận biên để kiểm chứng 2 đặc điểm riêng của hãng độc quyền tự nhiên
2. Xác định mức sản lượng tối đa hoá lợi nhuận của hãng và phần mất không mà nó tạo ra cho xã hội
3. Quyết định sản xuất của hãng khi bị Nhà nước điều tiết theo nguyên tắc cạnh tranh?

4. Vẽ đồ thị minh họa các kết quả trên.

Lời giải

1. Tổng doanh thu $TR = 1000Q - Q^2$

Tổng chi phí bình quân $ATC = 300 + 21000/Q$

Doanh thu cận biên $MR = 1000 - 2Q$

Chi phí cận biên $MC = 300$

Đặc điểm chung của độc quyền bán: D dốc xuống và $MR < P$

Đặc điểm riêng của độc quyền tự nhiên : ATC có dạng hyperbol luôn dốc xuống không có dạng chữ U thông thường và $MC < ATC$ ở mọi mức sản lượng vì có thể dễ dàng nhận thấy $300 + 21000/Q > 300$ do $Q > 0$

2. Để tối đa hóa lợi nhuận hãng sử dụng điều kiện doanh thu cận biên bằng chi phí cận biên $MR = MC$

Hay $1000 - 2Q = 300$. Giải phương trình này ta thu được: $Q^* = 350$ đơn vị sản phẩm ; Giá bán $P^* = 650\$$

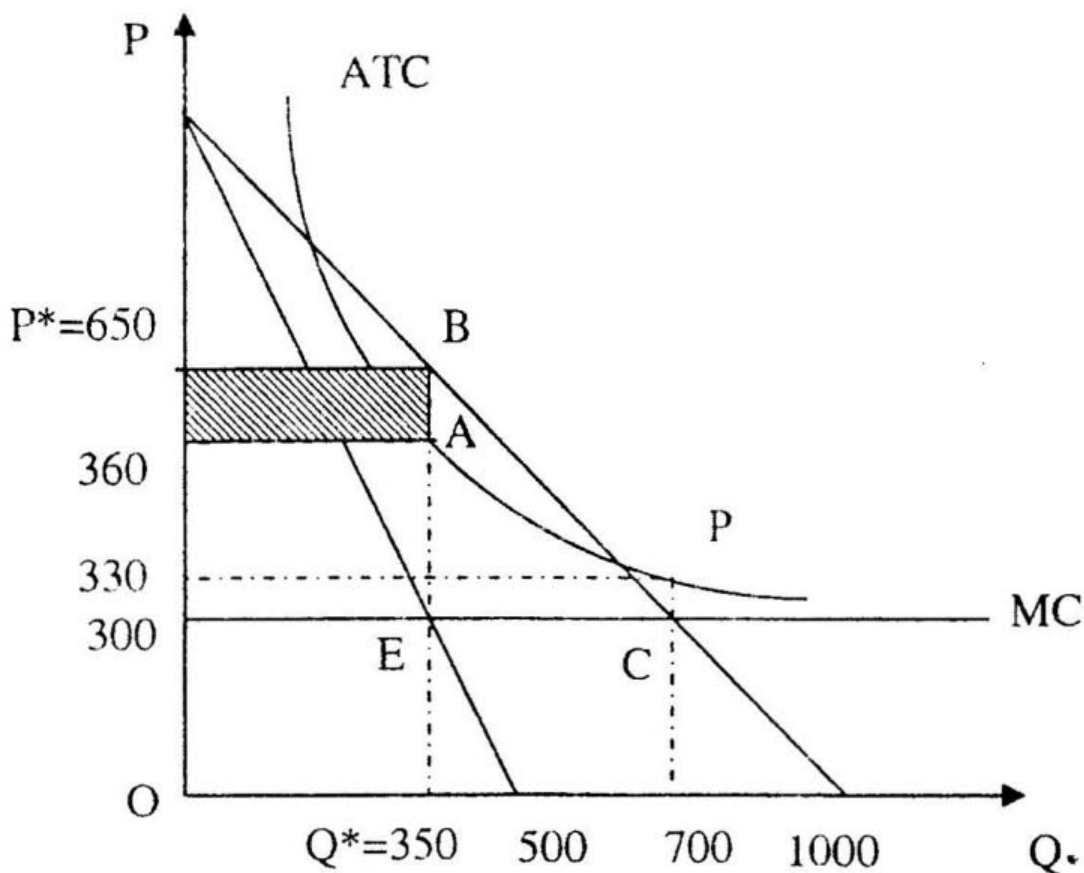
Khi đó lợi nhuận lớn nhất được minh họa bằng diện tích hình chữ nhật gạch chéo là:

$$\Pi_{\max} = Q^* (P^* - ATC^*) = 101500\$$$

Phần mất không DWL là phần diện tích tam giác BEC trên hình vẽ $DWL = (650 - 300) \cdot (700 - 350) / 2 = 61250\$$

3. $MC = P$ ta có $Q_c = 700$; $P_c = 300$ hãng bị lỗ vốn để hãng tiếp tục sản xuất Nhà nước phải trợ cấp $30\$/\text{sản phẩm}$.

4. Minh họa trên đồ thị

**Bài tập 8.8 Độc quyền tự nhiên**

Một nhà độc quyền tự nhiên có hàm cầu là $P=100-0,1Q$ trong đó P là giá tính bằng \$ và Q là sản lượng tính bằng sản phẩm. Nhà độc quyền có hàm tổng chi phí là $TC=2Q+10000$.

1. Quyết định sản xuất của nhà độc quyền?
2. Phần mất không nhà độc quyền gây ra đối với xã hội là bao nhiêu?

3. Chính phủ điều tiết yêu cầu nhà độc quyền sản xuất 700 sản phẩm. Giá và lợi nhuận của nhà độc quyền thay đổi thế nào?
4. Sau khi bị điều tiết phần mất không mà nhà độc quyền gây ra đối với xã hội là bao nhiêu?

Lời giải:

1. Nhà độc quyền đưa ra quyết định theo nguyên tắc tối đa hóa lợi nhuận: $MR=MC$

$$MR=100-0,2Q$$

$$MC=2$$

$$\text{Vậy } Q=490 \text{ và } P=51$$

$$TR=P \times Q=51 \times 490=24990\$$$

$$TC=2 \times 490+10000=10980\$$$

$$\Pi = 24990\$-10980\$=14010\$$$

2. Xác định phần mất không DWL

Phần mất không do nhà độc quyền gây ra đối với xã hội được minh họa bằng tam giác AIC trên hình vẽ.

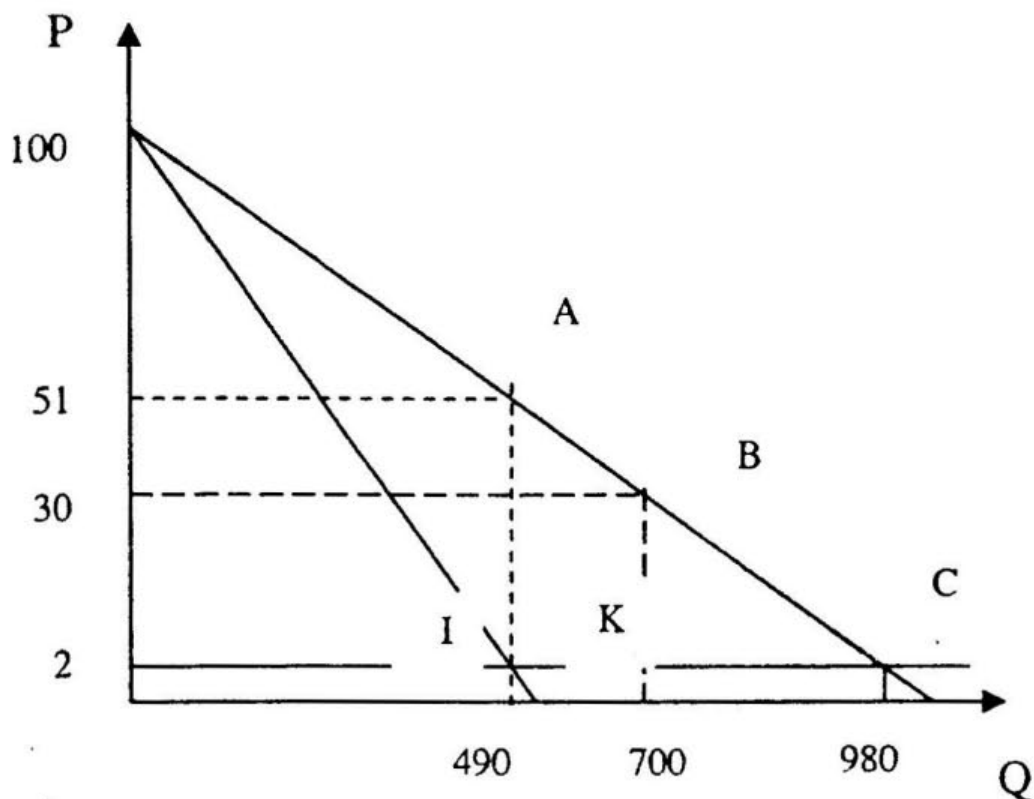
$$DWL=1/2 \times AI \times CI$$

$$AI=51-2=49$$

$$CI=980-490=490$$

(Toạ độ điểm C được xác định bằng giao điểm của đường cầu với đường chi phí cận biên $100-0,1Q=2$).

$$DWL = 1/2 \times 49 \times 490 = 12050 \$$$



3. Khi chính phủ yêu cầu nhà độc quyền sản xuất 700 sản phẩm thì giá sẽ là $P = 100 - 0,1 \times 700 = 30 \$$.

Như vậy, giá sẽ giảm 21\$ / một sản phẩm.

$$TR = P \times Q = 30 \times 700 = 21000 \$$$

$$TC = 2 \times 700 + 10000 = 11400 \$$$

$$\Pi = 21000 \$ - 11400 \$ = 9600 \$$$

Như vậy, lợi nhuận sẽ bị giảm 4410\$ ($= 14010 - 9600$)

4. Sau khi điều tiết, phần mất không được biểu diễn bằng diện tích tam giác BKC.

$$DWL = 1/2 \times BK \times CK = 1/2 (30 - 2) \times (980 - 700) = 3920 \$$$

Bài tập 8.9: Thuế thu nhập

Giả sử rằng thuế thu nhập đánh với mức chuẩn là 30% đối với tất cả thu nhập trên 5.000 bảng.

1. Hãy tính thuế suất biên và thuế suất trung bình với các mức thu nhập sau đây:

- 3000 bảng
- 9000 bảng
- 12000 bảng
- 20000 bảng

2. Thuế này là thuế lũy tiến hay thuế lũy thoái?

Giả sử cơ cấu thuế đã được điều chỉnh để thu nhập trên 5000 bảng vẫn chịu thuế suất 30% như trước, nhưng thuế suất tăng lên 50% đối với thu nhập trên 10000 bảng.

3. Tính thuế suất cận biên và trung bình với mức thu nhập như cũ ở phần (1).

4. Thuế bây giờ lũy tiến hay lũy thoái hơn.

Lời giải:

1. Để tính thuế suất cận biên và bình quân chúng ta tính như sau: Ví dụ đối với mức thu nhập 9000 bảng ta thấy phần thu nhập chịu thuế là 4000 bảng ($= 9000 - 5000$). Với thuế suất 30% thì lượng thuế phải nộp là 1200 bảng. Vậy thuế suất bình quân là $1200/9000 = 13,3\%$. Thuế suất biên là 30% do quy định ban đầu. Tương tự như vậy chúng ta lần lượt tính được

các thuế suất trung bình với các mức thu nhập còn lại và kết quả được trình bày ở bảng dưới đây phần biểu A.

2. Từ kết quả trên có thể thấy là thuế lũy tiến vì thuế suất tăng dần theo mức thu nhập. Cụ thể mức thuế bình quân tăng lên từ 13,3% lên 17,5% và 22,5% khi thu nhập tăng từ 9000 bảng lên 12000 bảng và 20000 bảng.

Bảng tính thuế suất biên và trung bình
(Tất cả tính bằng %)

Biểu A (30% thuế thu nhập trên 5.000 bảng)			Biểu B (30% trên 5.000 bảng 50% trên 10.000 bảng)	
Mức thu nhập (Bảng)	Thuế suất biên	Thuế suất trung bình	Thuế suất biên	Thuế suất trung bình
3000	0	0	0	0
9000	30	13,3	30	13,3
12000	30	17,5	50	20,8
20000	30	22,5	50	32,5

3. Áp dụng cách tính như câu 1 với mức thuế bình quân là 50% với các mức thu nhập cao hơn 10000 bảng có thể dễ dàng thu được kết quả phần B của bảng trên.

4. Bây giờ thuế vẫn là lũy tiến và thuế suất trung bình còn tăng nhanh hơn.

Bài tập 8.10 Thuế và phân phối thu nhập

Bảng dưới đây mô tả phân phối thu nhập của một nền kinh tế:

Phân trăm gia đình	Tổng thu nhập (nghìn tỷ đồng)	Tỷ trọng thu nhập (%)	Phân trăm gia đình cộng dồn	Phân trăm thu nhập cộng dồn
20% nghèo nhất	5			
20% tiếp theo	10			
20% tiếp theo	15			
20% tiếp theo	20			
20% giàu nhất	50			

1. Hãy hoàn thành nốt bảng trên.
2. Nếu chính phủ đánh thuế thu nhập và phân phối lại để cho 20% gia đình nghèo nhất sẽ được 15 nghìn tỷ đồng; 20% hộ gia đình tiếp theo được 16 nghìn tỷ đồng; 20% hộ gia đình tiếp theo vẫn còn 20 nghìn tỷ đồng và 20% hộ gia đình giàu nhất chỉ

còn 31 nghìn tỷ đồng. Hãy tính lại bảng trên. Có nhận xét gì về phân phối thu nhập.

Lời giải:

1. Ta có thể dễ dàng hoàn thiện bảng như sau:

Phần trăm gia đình	Tổng thu nhập (nghìn tỷ đồng)	Tỷ trọng thu nhập (%)	Phần trăm gia đình cộng dồn	Phần trăm thu nhập cộng dồn
20% nghèo nhất	5	5	20	5
20% tiếp theo	10	10	40	15
20% tiếp theo	15	15	60	30
20% tiếp theo	20	20	80	50
20% giàu nhất	50	50	100	100

2. Sau khi đánh thuế và phân phối lại ta có bảng kết quả sau đây:

Phần trăm gia đình	Tổng thu nhập (nghìn tỷ đồng)	Tỷ trọng thu nhập (%)	Phần trăm gia đình cộng dồn	Phần trăm thu nhập cộng dồn
20% nghèo nhất	15	15	20	15
20% tiếp theo	16	16	40	31
20% tiếp theo	18	18	60	49
20% tiếp theo	20	20	80	69
20% giàu nhất	31	31	100	100

Qua tính toán hai bảng trên có thể nhận thấy rằng trước khi đánh thuế, thu nhập được phân phối không công bằng. Ví dụ, 20% hộ gia đình nghèo nhất chỉ chiếm có 5% tổng thu nhập và bằng 10% thu nhập của 20% hộ gia đình giàu nhất. Sau khi đánh thuế và phân phối lại thu nhập thì tình hình công bằng được cải thiện đáng kể. Sau phân phối lại thu nhập, các hộ gia đình nghèo được cải thiện đáng kể về thu nhập và khoảng cách chênh lệch giữa các nhóm hộ gia đình nghèo nhất và giàu nhất giảm đi nhiều.

BÀI TẬP TỰ LÀM

Bài tập 8.11

Giả định có một quốc gia chỉ có 3 người dân và bảng dưới đây thể hiện lượng cầu về một hàng hoá công cộng của 3 người này ở các mức giá khác nhau

Giá hàng hoá	Người A	Người B	Người C
<u>1</u>	<u>8</u>	<u>12</u>	<u>10</u>
<u>2</u>	<u>7</u>	<u>9</u>	<u>9</u>
<u>3</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
<u>4</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>7</u>

Nếu chi phí cận biên để sản xuất hàng hoá công cộng này là 9, hãy xác định lượng hàng hoá có hiệu quả Pareto của thị trường.

Bài tập 8.12

Ngành chế biến thuỷ sản có chi phí cận biên để sản xuất sản phẩm là $MC = 25 + 0,02Q$ và hàm cầu về sản phẩm của ngành là $P = 100 - 0,03Q$. Chất thải của các nhà máy trong ngành là nguyên nhân gây ra ngoại ứng tiêu cực và dẫn đến chi phí ngoại ứng cận biên là $MEC = 20 + 0,01Q$.

1. Mức giá và mức sản lượng thuỷ sản nào đạt hiệu quả cá nhân?
2. Hãy xác định mức giá và sản lượng thuỷ sản đạt hiệu quả xã hội.

3. Chính phủ cần áp đặt mức thuế bao nhiêu để loại trừ ngoại ứng tiêu cực?
4. Hãy minh họa các kết quả trên đồ thị.

Bài tập 8.13

Một hãng sản xuất bánh kẹo có hàm tổng chi phí $TC=Q+0,01Q^2$, hàm tổng lợi ích $TB=2Q-0,04Q^2$, trong đó Q là sản lượng bánh kẹo (đơn vị: tấn) và lợi ích, chi phí có đơn vị triệu đồng. Chất thải của hãng gây nên ngoại ứng tiêu cực và dẫn đến chi phí ngoại ứng có dạng hàm $TEC=1+0,005Q^2$

1. Hãy xác định mức giá và sản lượng bánh kẹo đạt hiệu quả cá nhân.
2. Mức giá và sản lượng tối ưu về mặt xã hội là bao nhiêu?
3. Chính phủ nên can thiệp như thế nào để điều chỉnh sản lượng của hãng về mức hiệu quả xã hội?
4. Minh họa các kết quả trên đồ thị.

Bài tập 8.14

Một đầm nước trong công viên được giao cho một công ty khai thác nuôi thả cá. Chi phí cận biên mà công ty phải chịu để nuôi thả cá có dạng $MC = 5+0,15Q$. Chi phí ngoại ứng mà xã hội phải chịu là $EC = 1+0,05Q^2$. Đường cầu về cá của công ty có dạng $P = 10 - 0,1Q$.

1. Hãy xác định lượng cá mà công ty sẽ bán nếu không có sự can thiệp nào từ bên ngoài
2. Hãy xác định lượng cá bán tối ưu về mặt xã hội.
3. Thiệt hại của xã hội từ việc khai thác đầm nước của công ty này là bao nhiêu?

Bài tập 8.15

Một hãng độc quyền tự nhiên đối diện với đường cầu $P=10-0,01Q$ trong đó P là giá đo bằng \$ và Q là sản lượng đo bằng chiếc. Hãng có chi phí biến đổi bình quân không đổi bằng 2\$ và chi phí cố định bằng 700 \$.

1. Hãng sẽ ra quyết định gì và lợi nhuận thu được là bao nhiêu?
2. Xác định phần mất không mà hãng gây ra đối với xã hội.
3. Nếu chính phủ điều tiết theo chi phí bình quân, giá và sản lượng của hãng sẽ là bao nhiêu?
4. Nếu chính phủ điều tiết theo nguyên tắc cạnh tranh, kết quả sẽ như thế nào? Chính phủ phải bù lỗ bao nhiêu để hãng duy trì hoạt động?
5. Vẽ đồ thị minh họa các kết quả trên.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Kim Dũng, Phạm Văn Minh, Cao Thuý Xiêm
“Bài tập Kinh tế vi mô chọn lọc”, Nhà xuất bản
Thống kê 2003.
2. Vũ Kim Dũng, Phạm Văn Minh, Cao Thuý Xiêm
“101 Bài tập kinh tế vi mô chọn lọc”, Nhà xuất
bản Văn hoá thông tin 2006.
3. Vũ Kim Dũng, “Bài tập Kinh tế quản lý”, Nhà
xuất bản Thống kê 2004.
4. Vũ Kim Dũng, “ Hướng dẫn thực hành kinh tế học
vi mô”, Nhà xuất bản Lao động Xã hội 2007.
5. Vũ Kim Dũng, “ Kinh tế vi mô trắc nghiệm”, Nhà
xuất bản Đại học Kinh tế quốc dân 2007
6. David Begg, “Bài tập Kinh tế học vi mô”, Nhà
xuất bản Thống kê 2007.
7. Nguyễn Thế Hoà, Vũ Ngọc Thanh, “Kinh tế học vi
mô - Vĩ mô”, Nhà xuất bản Nông nghiệp 2005.
8. Phạm Văn Minh, “Kinh tế vi mô II”, Nhà xuất bản
Đại học Kinh tế quốc dân 2007.
9. Phạm Văn Minh, “ Bài tập Kinh tế vi mô”, Nhà
xuất bản Lao động Xã hội 2004.

10. Francoi Leroux, “ 28 tình huống kinh tế vi mô”
Nhà xuất bản Sở văn hoá thông tin thành phố Hồ
chí Minh, 1991.
11. Parkin, Bade “Microeconomics-Canada in the
global environment” Addison Wesley 1997.
12. Jeffrey M. Perloff, “ Microeconomics”
International Edition, Pearson Addison Wesley
2004.
13. Robert Pindyck and Daniel Rubinfeld,
“Microeconomics” 2nd edition, 1992
14. Dominick Salvatore “Theory and problems of
Microeconomic theory” 3rd edition, McGRAW-
HILL, inc. 1992.
15. Paul Samuelson and William Nordhaus,
“Economics” Macgraw Hills 1992.
16. Walter Nicholson “Intermediate Microeconomics
and its application” 4th edition Dryden 2003.

MỤC LỤC

	Trang
Lời mở đầu	
Chương 1: Tổng quan về kinh tế học vi mô	5
Chương 2: Cung cầu	22
Chương 3: Độ co giãn	44
Chương 4: Lý thuyết hành vi người tiêu dùng	60
Chương 5: Lý thuyết hành vi doanh nghiệp	77
Chương 6: Cấu trúc thị trường	100
Chương 7: Thị trường lao động	136
Chương 8: Những thất bại của thị trường	153
Danh mục tài liệu tham khảo	176

