

# Giải & diễn đạt bài tập Kinh tế học đại cương Đại học Thăng Long theo cách dễ hiểu hơn

Tác giả: Lê Hoàng Long

Email: [hoanglong1712@gmail.com](mailto:hoanglong1712@gmail.com)

Số điện thoại: (+84) 0359568862 hoặc (+84) 0359480290

Danh sách các video hướng dẫn giải bài tập đi kèm tài liệu này

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLIpLw6v7Z1ql\\_ME2f8F7q4CN38vdjqskw](https://www.youtube.com/playlist?list=PLIpLw6v7Z1ql_ME2f8F7q4CN38vdjqskw)

Địa chỉ GitHub chứa các tài liệu liên quan :

<https://github.com/hoanglong1712/kinh-te-hoc-dai-cuong-dai-hoc-thang-long-2021>

# Mục lục

<b>3</b>	<b>CÁC LỰC LƯỢNG CUNG CẦU TRÊN THỊ TRƯỜNG</b>	<b>2</b>
3.1	Điều gì xảy ra với giá và lượng cân bằng trên thị trường máy lạnh trong các tình huống sau: . . . . .	2
3.2	Cung – cầu về sản phẩm Y có dạng: $Q_S = 2P - 8$ và $Q_D = 15 - 0.5P$ (trong đó Q tính bằng triệu tấn, P tính bằng nghìn đồng/tấn) . . . . .	2
3.3	Cho số liệu về cung – cầu sản phẩm A như sau: . . . . .	6
3.4	Cho thị trường hàng hóa A có phương trình đường cung và đường cầu như sau: $P_S = 0,2Q - 10$ và $P_D = 20 - 0.2Q$ (bỏ qua đơn vị của giá và lượng) . . . . .	8
3.5	Hàm cầu về sản phẩm X trên thị trường được cho bởi phương trình: $P = 100 - 0,05Q_D$ ; trong đó Q là sản lượng tính bằng đơn vị, P tính bằng \$. Cung sản phẩm X luôn cố định ở mức 1100 đơn vị. . . . .	10
3.6	Bài 6. Xác định hàm cung và hàm cầu trong các trường hợp sau: . . . . .	12

## Chương 3

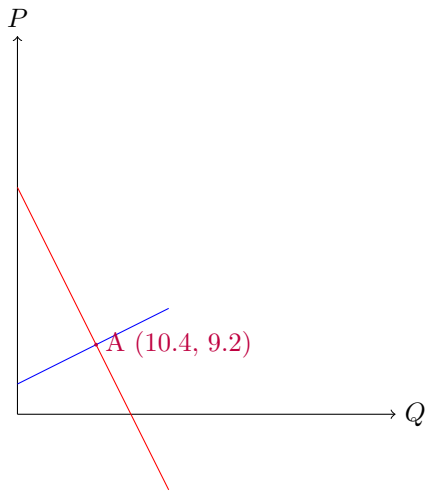
# CÁC LỰC LƯỢNG CUNG CẦU TRÊN THỊ TRƯỜNG

### 3.1 Điều gì xảy ra với giá và lượng cân bằng trên thị trường máy lạnh trong các tình huống sau:

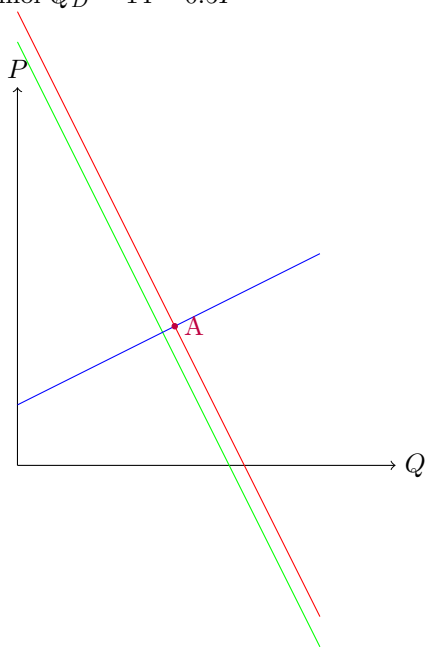
- (a) Thời tiết trở lên nóng bất thường, người bán không thay đổi lượng bán ra.
- (b) Lượng máy lạnh nhập khẩu gia tăng
- (c) Giá điện tăng cao, người bán không thay đổi lượng bán ra.
- (d) Các nhà khoa học khuyến cáo, máy lạnh có hại cho sức khỏe.
- (e) Thu nhập của người tiêu dùng giảm mạnh do suy thoái kinh tế.
- (f) Nhiều doanh nghiệp rời bỏ thị trường do chính phủ tăng thuế.
- (g) a và b xảy ra đồng thời nhưng ảnh hưởng của a mạnh hơn.
- (h) e và f xảy ra đồng thời

### 3.2 Cung – cầu về sản phẩm Y có dạng: $Q_S = 2P - 8$ và $Q_D = 15 - 0.5P$ (trong đó Q tính bằng triệu tấn, P tính bằng nghìn đồng/tấn)

- (a) Xác định giá và sản lượng cân bằng của sản phẩm Y.  
 $Q_S = Q_D$   
 $2P - 8 = 15 - 0.5P$   
 $2.5P = 15 + 8$   
 $2.5P = 23$   
 $P = 9.2$   
 $Q_S = Q_D = 10.4$



- (b) Vì một lý do nào đó lượng cầu giảm 1 triệu tấn ở mọi mức giá, khi đó giá và lượng thay đổi như thế nào. Vẽ đồ thị minh họa câu a và câu b trên cùng một đồ thị  
 giá giảm, lượng cũng giảm  
 cũ  $Q_D = 15 - 0.5P$   
 mới  $Q_D = 14 - 0.5P$



- (c) Do giá nguyên liệu sản xuất sản phẩm Y giảm nên lượng cung tăng 10 % tại mọi mức giá. Xác định giá và lượng cân bằng mới. Vẽ đồ thị minh họa câu a và câu c trên cùng một đồ thị  
 phương trình cũ :  $Q_S = 2P - 8$   
 trước đây với số tiền  $2P - 8$  chúng ta mua được  $Q_S$  do cung tăng 10 % với mọi mức giá ý ở ở đây là  $P$  giữ nguyên  
 thì ta sẽ mua được như sau:  $2P - 8 + 0.1 * (2P - 8)$

$$Q_S = (2P - 8) + 0.1 * (2P - 8)$$

$$Q_S = 2.2P - 8.8$$

ta tìm điểm cân bằng mới

$$2.2P - 8.8 = 15 - 0.5P$$

$$2.7P = 15 + 8.8 = 23.8$$

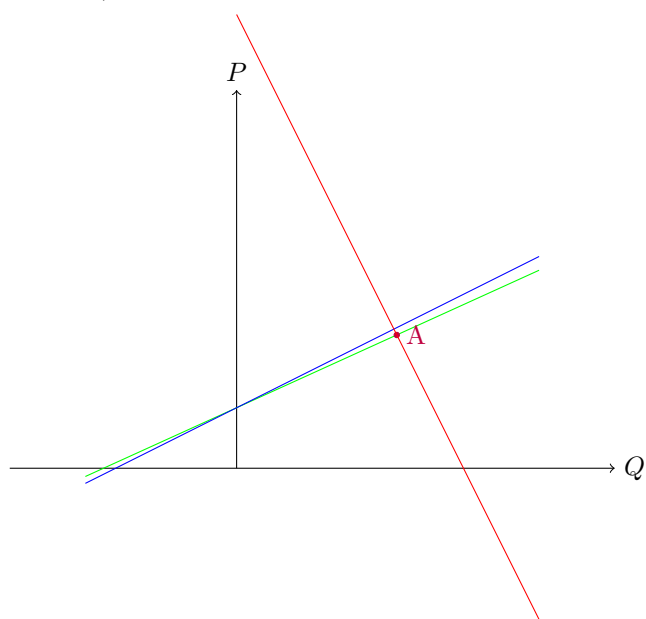
$$P_{cb} = 8.81$$

$$Q_{cb} = 15 - 0.5 * 8.81 = 10.59$$

$$Q_S = 2.2P - 8.8$$

$$2.2P = Q_S + 8.8$$

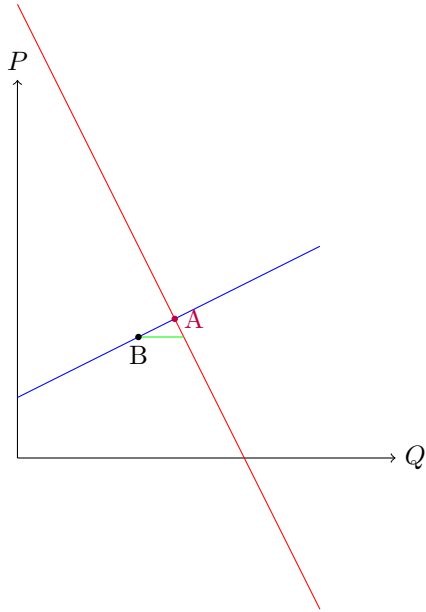
$$P = Q_S/2.2 + 4$$



- (d) Khi giá bán trên thị trường là 8 nghìn đồng/tấn thì thị trường xảy ra tình trạng gì? doanh thu thu được tại mức giá này là bao nhiêu?

thiếu hụt hàng hóa doanh thu tính như sau  $Q_D = 15 - 0.5P$   $Q_D = 15 - 0.5 * 8$   $Q_D = 11$

doanh thu bằng  $Q * P = 11 * 8 = 88$

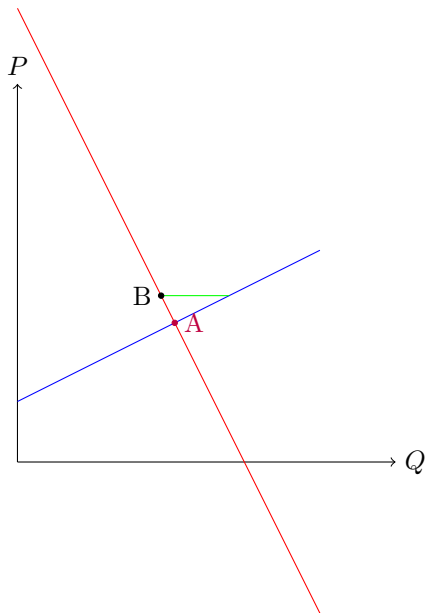


- (e) Khi giá bán trên thị trường là 11 nghìn đồng/tấn thì thị trường xảy ra hiện tượng dư cung hay dư cầu? Tính mức dư cung hoặc dư cầu? Tính doanh thu thu được tại mức giá này là bao nhiêu?

dư thừa hàng hóa

doanh thu tính như sau  $Q_S = 2P - 8$   $Q_S = 2 * 11 - 8$   $Q_S = 14$

doanh thu bằng  $Q * P = 11 * 14 = 154$



### 3.3 Cho số liệu về cung – cầu sản phẩm A như sau:

Giá (100đ/ 1kg)	Lượng cầu (kg)	Lượng cung(kg)
7	20	11
8	19	13
9	18	15

- (a) Viết phương trình đường cung, đường cầu, xác định giá và lượng cân bằng. Doanh thu tại trạng thái cân bằng.

chúng ta nhắc lại về phương pháp tính phương trình đường thẳng trong hệ tọa độ Đề Các  
phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm trong hệ tọa độ Đề Các

ta có trục Ox và trục Oy

$$A * (x - x_0) + B * (y - y_0) = 0$$

ta đã có  $x_0$  và  $y_0$  ví dụ  $x_0 = 20$  và  $y_0 = 7$

ta cần tìm A và B chúng ta nhớ lại rằng (A, B) là véc tơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua 2 điểm cho trước

muốn tìm véc tơ pháp tuyến ta cần tìm véc tơ chỉ phương

véc tơ chỉ phương sẽ tính như sau

giả sử chúng ta có 2 điểm  $M(20, 7)$   $N(19, 8)$

$$\text{véc tơ } MN = (19 - 20, 8 - 7) = (-1, 1)$$

vậy ta đã có véc tơ chỉ phương

véc tơ pháp tuyến tính như sau

công thức chỉ phương = (C, D) pháp tuyến = (-D, C)

$$MN = (-1, 1) \Rightarrow \text{pháp tuyến} = (-1, -1)$$

phương trình đường cầu

$$A * (x - x_0) + B * (y - y_0) = 0$$

$$(A, B) = (-1, -1)$$

$$x_0 = 20 \quad y_0 = 7$$

$$-1 * (x - 20) + (-1) * (y - 7) = 0$$

$$-x + 20 - y + 7 = 0$$

$$-x - y + 27 = 0$$

$$x = 27 - y$$

$$Q_D = 27 - P$$

$$\text{đường cung } MN = (13 - 11, 8 - 7) = (2, 1) \text{ pháp tuyến} = (-1, 2)$$

phương trình đường cung

$$-1 * (x - 11) + (2) * (y - 7) = 0$$

$$-x + 11 + 2y - 14 = 0$$

$$-x + 2y - 3 = 0$$

$$4 + 2y = x$$

$$Q_S = 4 + 2P$$

kết luận ta có

$$Q_S = 2P + 4, Q_D = 27 - P$$

$$P = Q_S/2 - 2 \quad y = x/2 - 2$$

$$P = 27 - Q_D$$

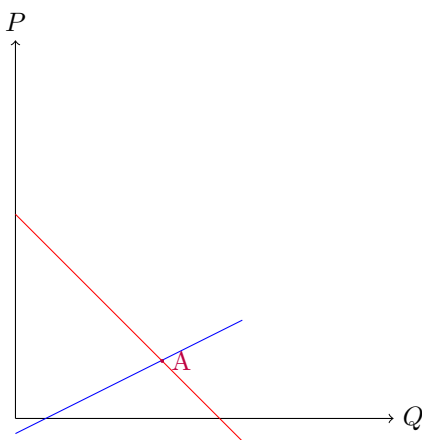
tính điểm giao của 2 đường thẳng - điểm cân bằng

$$Q_S = Q_D$$

$$2P + 4 = 27 - P$$

$$3P = 23 \rightarrow P = 7.6, Q = 19.4$$

Doanh thu tại trạng thái cân bằng:  $P * Q = 7.6 * 19.4$



- (b) Vì lý do nào đó, lượng cung sản phẩm A tăng lên một lượng là 6 kg ở mỗi mức giá. Hãy xác định mức giá và sản lượng, tổng doanh thu tại trạng thái cân bằng mới?

$$\text{cũ } Q_S = 2P + 4, Q_D = 27 - P$$

$$\text{mới } Q_S = (2P + 4) + 6, Q_D = 27 - P$$

$$\Rightarrow Q_S = 2P + 10, Q_D = 27 - P$$

$$Q_S = Q_D$$

$$2P + 10 = 27 - P$$

$$3P = 17 \rightarrow P = 6.3, Q = 21.7 \rightarrow \text{tổng doanh thu là } 6.3 * 21.7$$

- (c) Giả sử Chính phủ áp đặt giá bán trên thị trường là 11 nghìn đồng/kg và hứa mua hết phần sản phẩm thừa, thì số tiền chính phủ phải chi ra là bao nhiêu?

đường thẳng song song với trục hoành  $y = 11$  là đường giá cố định của chính phủ

ta cần tính giá của đường cung với đường áp giá để tìm ra lượng hàng cần tiêu thụ

$$Q_S = 2P + 4, \text{ thay } P = 11 \text{ vào ta có}$$

$$Q_S = 2 * 11 + 4 = 26,$$

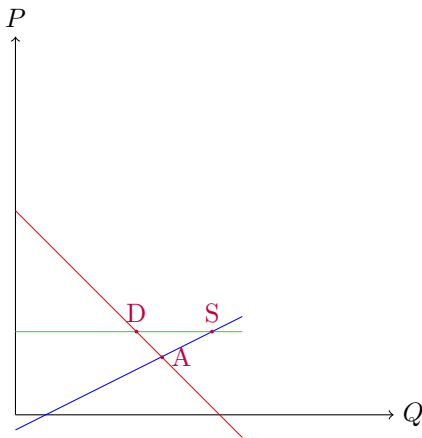
$$Q_D = 27 - P \text{ thay } P = 11 \text{ vào ta có}$$

$$Q_D = 27 - 11 = 16$$



$$\text{lượng Dư thừa} = Q_S - Q_D = 26 - 16 = 10$$

vậy chính phủ cần mua 10 kg , số tiền bỏ ra là  $10 * 11 = 110$



### 3.4 Cho thị trường hàng hóa A có phương trình đường cung và đường cầu như sau: $P_S = 0,2Q - 10$ và $P_D = 20 - 0.2Q$ (bỏ qua đơn vị của giá và lượng)

- a. Xác định Giá và sản lượng cân bằng của thị trường?

$$P_S = 0,2Q - 10 \text{ và } P_D = 20 - 0.2Q$$

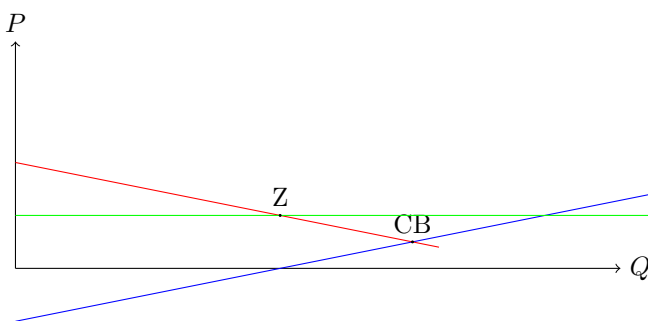
$$0,2Q - 10 = 20 - 0.2Q$$

$$0.4Q = 30$$

$$Q = 75$$

$$P = 20 - 0.2 * 75 = 5$$

- b. Giả sử giá bán trên thị trường là  $P = 10$  thì thị trường xảy ra tình trạng gì? Doanh thu thu được tại mức giá này bằng bao nhiêu?



$$P = 10 > P_{CB} = 5$$

nên cầu giảm , cung dư, tức là dư thừa hàng hóa

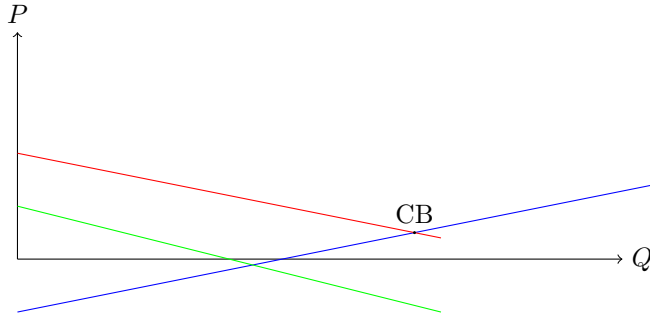
$$P_D = 20 - 0.2Q \Rightarrow P_D - 20 = -0.2Q$$

$$P_D = 10$$

$$10 - 20 = -0.2Q \Rightarrow Q = 50$$

$$\text{Doanh thu} = P * Q = 10 * 50 = 500$$

- c. Do nhiều hàng hóa thay thế cho hàng hóa A xuất hiện nên lượng cầu về hàng hóa A giảm 20% tại mọi mức giá. Hãy tính tác động của việc giảm cầu này đối với giá ?



$$P_D = 20 - 0.2Q$$

$$-P_D + 10 = 0.2Q$$

$$\text{cũ } Q = 50 - 5P_D$$

$$\text{mới } Q_D = 0.8 * (50 - 5P_D) \Rightarrow Q_D = 40 - 4P_D$$

$$P_D = 10 - 0.25Q_D$$

ta tìm điểm cân bằng mới

$$P_S = 0,2Q - 10 = 10 - 0.25Q$$

$$0.45Q = 20 \Rightarrow Q = 44.4$$

$$P = 0,2Q - 10 = -1.12$$

từ đây ta có thể thấy là giá thành của sản phẩm A rơi xuống dưới 0, và nhà sản xuất phải đưa thêm tiền cho khách hàng để bán sản phẩm, ở mức cân bằng của thị trường việc đó đã từng xảy ra với giá dầu khi dịch covid xảy ra vào năm ngoái

- d. Do giá hàng B là hàng thay thế cho A giảm nên lượng cầu về A giảm một lượng tuyệt đối tại mọi mức giá. Biết lượng cân bằng mới bây giờ là 60. Lập phương trình đường cầu mới?

từ lượng cân bằng là  $Q = 60$  và  $P_S = 0,2Q - 10$  là cố định ta chỉ ra  $P = 0.2 * 60 - 10 = 2$

lưu ý rằng lượng cầu giảm tuyệt đối với mọi mức Giá tức là đường cầu mới sẽ song song với đường cầu cũ

chúng ta có thể giải thích việc này qua phương trình

$y = ax + b$  khi  $b$  thay đổi thì đường thẳng mới song song với đường thẳng cũ đó là ý của chữ giảm "tăng" tuyệt đối với mọi mức Giá

vậy công việc là viết phương trình đường mới với hệ số cũ và đi qua điểm cân bằng mới

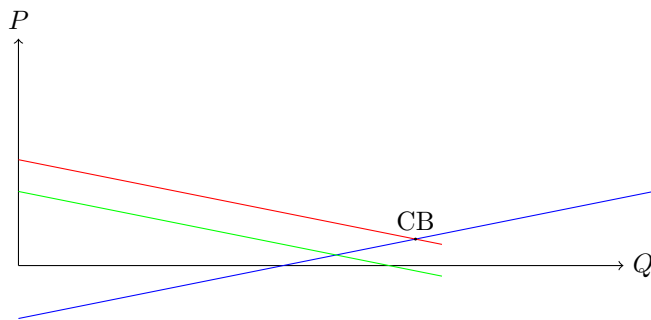
cụ thể phương trình cũ là  $P_D = 20 - 0.2Q$  viết lại là  $P_D + 0.2Q - 20 = 0$ , ta có vec tơ pháp tuyến ở đây là  $(0.2, 1)$  phương trình này đi qua điểm  $(60, 2)$

$$\text{phương trình mới sẽ là } 0.2(x - 60) + 1(y - 2) = 0$$

$$0.2x - 12 + y - 2 = 0$$

$$0.2x + y - 14 = 0$$

$$P_D = 14 - 0.2Q$$



**3.5** Hàm cầu về sản phẩm X trên thị trường được cho bởi phương trình:  $P = 100 - 0,05Q_D$ ; trong đó Q là sản lượng tính bằng đơn vị, P tính bằng \$. Cung sản phẩm X luôn cố định ở mức 1100 đơn vị.

a. Tính giá và sản lượng cân bằng của sản phẩm X.

phương trình đường cung có dạng  $x = b$  tức là song song với trục tung P

$$Q_S = 1100$$

$$P = 100 - 0,05Q_D$$

$$0.05Q_D = 100 - P$$

viết lại phương trình đường cầu  $Q_D = 2000 - 20P$

tại điểm cân bằng

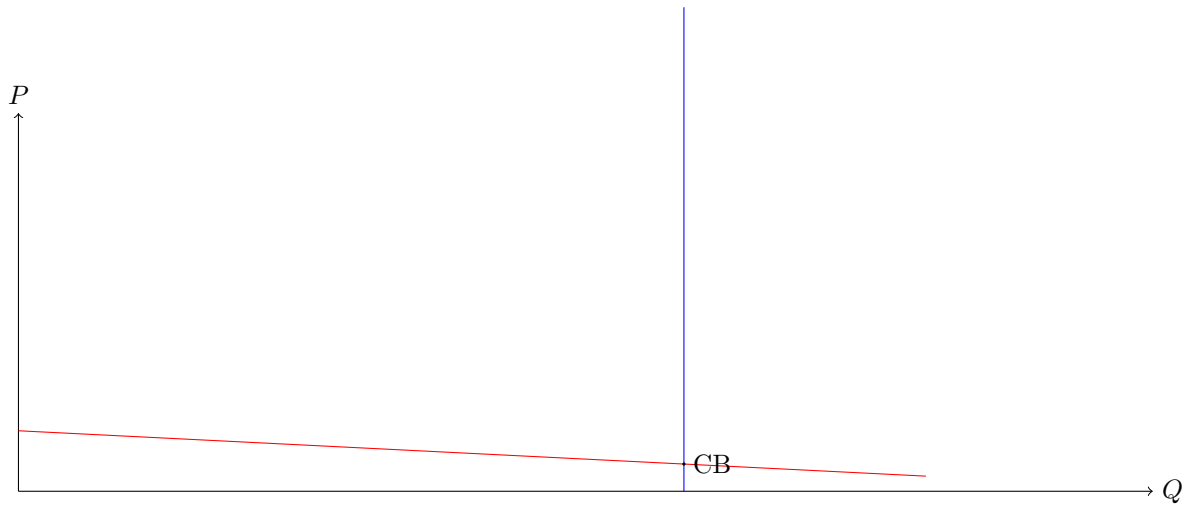
$$Q_D = Q_S$$

$$1100 = 2000 - 20P$$

$$20P = 2000 - 1100 = 900$$

$$P = 45$$

vậy điểm cân bằng là (1100, 45)  $Q = 1100, P = 45$



- b. Giả sử nhờ quảng cáo, lượng cầu tại mỗi mức giá tăng thêm 15%. Giá và sản lượng cân bằng mới trên thị trường là bao nhiêu. Vẽ hình minh họa?

phương trình đường cầu  $Q_D = 2000 - 20P$

tại mỗi mức giá chúng ta tăng 15%

$$Q_D = (2000 - 20P) + 0.15(2000 - 20P)$$

$$Q_D = 1.15(2000 - 20P)$$

$$Q_D = 2300 - 23P$$

để tìm giá và sản lượng cân bằng mới ta lưu ý rằng lượng cung không đổi và là 1100  $\Rightarrow$  ta cần tính P

$$1100 = 2300 - 23P$$

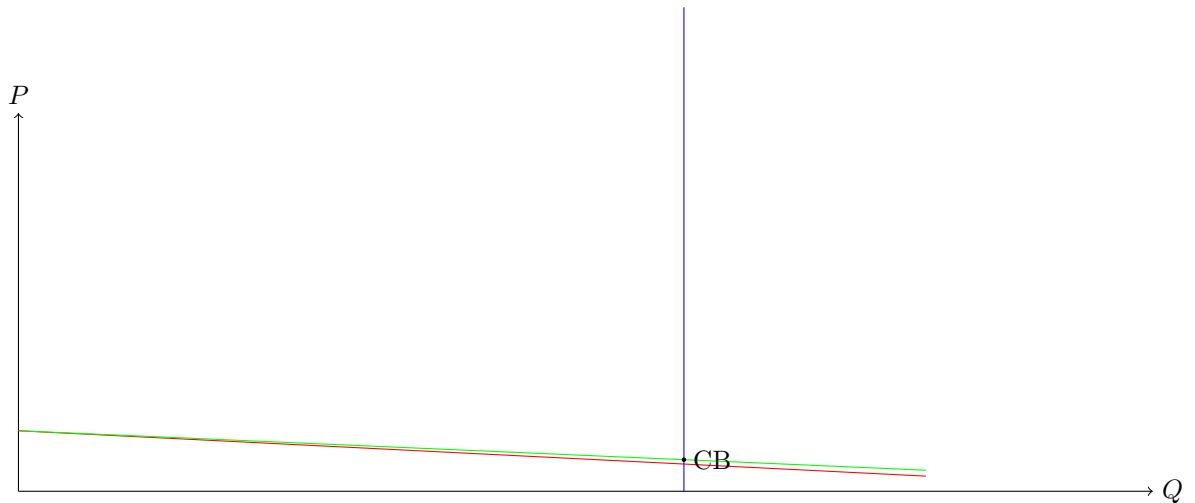
$$23P = 2300 - 1100 = 1200$$

$$P = 52.17$$

điểm cân bằng mới  $Q = 1100$ ,  $P = 52.17$

$$Q_D = 2300 - 23P$$

$$P = 100 - Q_D/23$$

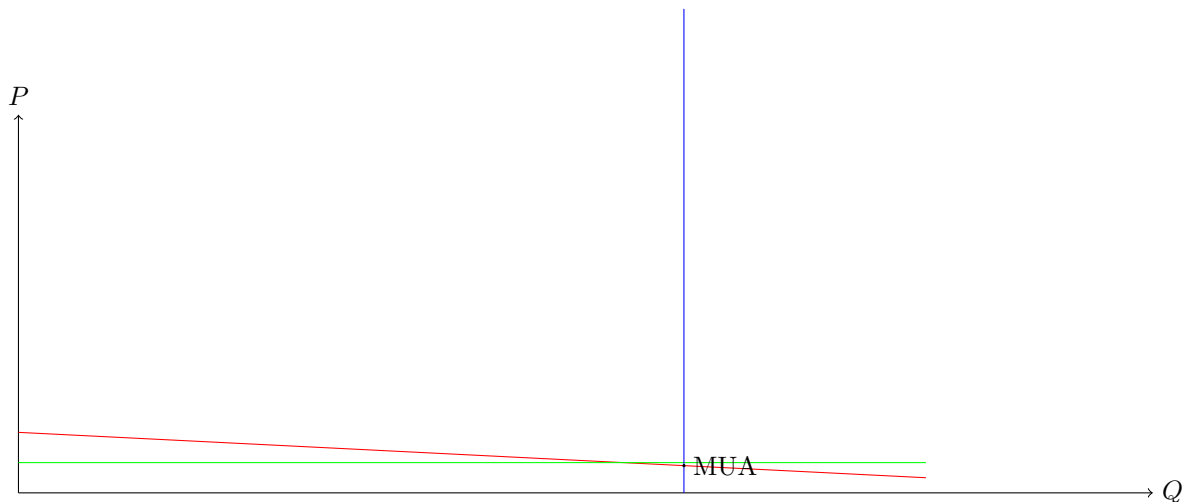


- c. Khi chính phủ áp đặt giá bán trên thị trường là 50 thì doanh thu là bao nhiêu?

$P = 50$  lưu ý rằng  $P$  cân bằng là 45 mà lượng cung không thay đổi đây gọi là áp giá sàn  
tại điểm  $P = 50$  thì cầu thị trường là  $Q_D = 2000 - 20P$

$$Q_D = 2000 - 20 * 50 = 2000 - 1000 = 1000$$

do đó doanh thu  $50 * 1000 = 50000$  vì nhà nước không cam kết thu mua sản phẩm thừa



### 3.6 Bài 6. Xác định hàm cung và hàm cầu trong các trường hợp sau:

- a. Trong một thị trường có 200 người bán và 100 người mua. Những người bán có hàm cung giống nhau là  $P = 0,5q + 100$  và những người mua có hàm cầu giống nhau là  $q = 2250 - 6P$  (trong đó  $q$  là nghìn sản phẩm,  $p$  là nghìn đồng/sp). Xác định hàm cung, hàm cầu của thị trường.  
chúng ta lưu ý một số định nghĩa sau :

- Cung thị trường bằng tổng cung cá nhân theo chiều ngang.

$$Q_S = \sum_{j=1}^n q_{s_j}$$

- Cầu thị trường bằng tổng cầu cá nhân theo chiều ngang

$$Q_D = \sum_{i=1}^n q_{d_i}$$

ta biến đổi các phương trình dạng giá thành các phương trình dạng lượng

$$P = 0,5q + 100 \Rightarrow 0.5q = P - 100 \Rightarrow q = 2P - 200$$

$$q = 2250 - 6P \text{ phương trình không cần biến đổi}$$

ta có 200 người bán vậy phương trình cung thị trường sẽ là như sau

$$Q_S = 200 * q = 200 * (2P - 200) = 400P - 40000$$

ta có 100 người mua vậy phương trình cầu như sau

$$Q_D = 100 * q = 100 * (2250 - 6P) = 225000 - 600P$$

- b. Thị trường sản phẩm A có 3 nhóm người tiêu dùng có phương trình đường cầu lần lượt là  $P = 20 - 0,001q_A$ ;  $q_B = 40.000 - 2.000P$  và  $P = 20 - 0,0002q_C$ . Và trong thị trường này có 250 người bán, mỗi người bán đều có hàm cung giống nhau là  $P = 0,1q - 13,6$ . Hãy xác định hàm cầu và hàm cung của thị trường sản phẩm A. Xác định giá và lượng cân bằng của thị trường.

chúng ta biến đổi về phương trình lượng cầu

$$P = 20 - 0,001q_A \Rightarrow 0,001q_A = 20 - P \Rightarrow q_A = 20000 - 1000P$$

$$q_B = 40000 - 2000P$$

$$P = 20 - 0,0002q_C \Rightarrow 0,0002q_C = 20 - P \Rightarrow q_C = 10000 - 5000P$$

vậy phương trình đường cầu thị trường là tổng của tất cả các cầu

$$Q_D = 20000 - 1000P + 40000 - 2000P + 10000 - 5000P = 70000 - 8000P$$

biến đổi  $P = 0,1q - 13,6$  về phương trình cung

$$P = 0,1q - 13,6 \Rightarrow 0,1q = P + 13,6 \Rightarrow q = 10P + 136$$

$$\text{phương trình tổng cung là } Q_S = 250 * (10P + 136) = 2500P + 34000$$

$$\text{điểm cân bằng } Q_D = Q_S$$

$$70000 - 8000P = 2500P + 34000 \Rightarrow 10500P = 36000 \Rightarrow P = 3.42$$

$$Q = 2500 * 3.42 + 34000 = 8550 + 34000 = 42550$$

- c. Thị trường của sản phẩm X được mô tả ở đồ thị sau đây: Hãy viết phương trình biểu diễn cung, cầu của sản phẩm X

đường cầu màu xanh lá đi qua điểm (0, 20) và (500, 10) ta có vectơ chỉ phương (0 - 500, 20 - 10) = (-500, 10) và vectơ pháp tuyến là (-10, -500) phương trình sẽ như sau:

$$-10 * (Q_D - 0) + (-500) * (P - 20) = 0$$

$$-10Q_D - 500P + 10000 = 0$$

$$500P = -10Q_D + 10000$$

$$P = 20 - Q_D/50$$

tương tự với phương trình đường cung đi qua điểm (0, 5) và (500, 10) ta có vectơ chỉ phương (0 - 500, 5 - 10) = (-500, -5) và vectơ pháp tuyến là (5, -500) phương trình sẽ như sau:

$$5 * (Q_S - 0) + (-500) * (P - 5) = 0$$

$$5Q_S - 500P + 500 = 0$$

$$500P = 5Q_S + 500$$

$$P = Q_S/100 + 1$$