

## II. Một số bài tập (tự luận)

---

### Bài 1

#### 1) Hàm cung – cầu, cân bằng

- $\Delta Q_s / \Delta P = (100 - 80) / (22 - 20) = 10 \Rightarrow Q_s = 10P - 120$
- $\Delta Q_d / \Delta P = (250 - 280) / (22 - 20) = -15 \Rightarrow Q_d = 580 - 15P$
- Cân bằng:  $10P - 120 = 580 - 15P \Rightarrow P^* = 28, Q^* = 160$

#### 2) Thặng dư

- Cầu đảo:  $(P = \frac{580 - Q}{15}) \Rightarrow (P_{\max} = 580 / 15 = 38.6667)$
- Cung đảo:  $(P = \frac{Q + 120}{10}) \Rightarrow (P_{\min} = 12)$
- $CS = 1/2 \cdot (38.6667 - 28) \cdot 160 = 853.33$
- $PS = 1/2 \cdot (28 - 12) \cdot 160 = 1280$

#### 3) Co giãn cầu theo giá

- Tại cân bằng:  $(E_d = (dQ/dP) \cdot (P/Q) = (-15) \cdot (28/160) = -2.625) \Rightarrow (|E_d| = 2.625)$
- Khoảng 34–36 (điểm giữa):  
 $(\Delta Q = -30, \bar{Q} = 55; \Delta P = 2, \bar{P} = 35)$   
 $(E_d = (-30/55) / (2/35) = -9.545) \Rightarrow (|E_d| = 9.545)$

#### 4) Thuế đơn vị $t = 4$ (đánh vào người bán)

- $Q_s$  mới theo giá người mua ( $P_b$ ):  $(Q = 10(P_b - 4) - 120 = 10P_b - 160)$
- Cân bằng:  $10P_b - 160 = 580 - 15P_b \Rightarrow P_b = 29.6, Q = 136$
- Giá người bán nhận:  $P_s = 25.6$

#### 5) Giá sàn $P_f = 30$

- $Q_s(30) = 180; Q_d(30) = 130 \Rightarrow$  dư cung 50, lượng giao dịch  $Q = 130$ , giá  $P = 30$

#### 6) Giá trần $P_c = 24$

- $Q_s(24) = 120; Q_d(24) = 220 \Rightarrow$  thiếu hụt 100, lượng giao dịch  $Q = 120$ , giá  $P = 24$

#### 7) Trợ cấp $s = 1$ cho người bán

- $Q_s$  theo  $(P_b)$ :  $(Q=10(P_b+1)-120=10P_b-110)$
- Cân bằng:  $10P_b-110 = 580-15P_b \Rightarrow P_b = 27.6, Q = 166$
- Giá người bán nhận:  $P_s = 28.6$

#### 8) Cầu tăng thêm 5 sp mọi mức giá

- $Q_d' = 585 - 15P$
- Cân bằng:  $10P-120 = 585-15P \Rightarrow P = 28.2, Q = 162$

### Bài 2

Cho  $(TU=25X(Y+4)), (P_x=10), (P_y=8)$ .

#### 1) Đường bàng quan $TU=15000$ , $MRS$

- $25X(Y+4)=15000 \Rightarrow Y = 600/X - 4$
- $(MU_x=25(Y+4), MU_y=25X) \Rightarrow MRS_{\{xy\}} = MU_x/MU_y = (Y+4)/X$

#### 2) Đường ngân sách $I=400$

- $10X+8Y=400 \Rightarrow Y = 50 - 1.25X$

#### 3) $I=448$ : tối đa hoá lợi ích

- Điều kiện:  $MRS = P_x/P_y = 10/8=1.25 \Rightarrow (Y=1.25X-4)$
- Thế vào  $10X+8Y=448 \Rightarrow 20X=480 \Rightarrow X^*=24, Y^*=26$
- $(TU_{\{max\}}=25 \cdot 24 \cdot (26+4)=18000)$

#### 4) $P_y$ tăng 25% $\Rightarrow P_y=10$ ; tìm tiêu dùng tối ưu + hàm cầu theo $P_y$ ( $P_x, I$ cố định)

- Ngân sách:  $10X+10Y=448 \Rightarrow X+Y=44.8$
- $MRS=P_x/P_y=1 \Rightarrow Y = X-4$
- $\Rightarrow 2X-4=44.8 \Rightarrow X^*=24.4, Y^*=20.4$
- $(TU_{\{max\}}=25 \cdot 24.4 \cdot (20.4+4)=14884)$

Hàm cầu (chung) theo  $(P_y)$  khi  $(P_x, I)$  cố định:

- $(X^*(P_y)=\frac{I+4P_y}{2P_x})$

- $(Y^*(P_y) = \frac{I}{2P_y} - 2)$   
(Với  $(P_x=10, I=448)$ :  $(X^*=22.4+0.2P_y; Y^*=224/P_y-2)$ )
- 

### Bài 3

$(Q=5L(K-4), w=20, r=30)$ .

#### 1) Đẳng phí TC=450

- $20L+30K=450 \Rightarrow K = 15 - (2/3)L$
- Độ dốc:  $dK/dL = -w/r = -2/3$

#### 2) Đẳng lượng Q=100, MRTS

- $5L(K-4)=100 \Rightarrow K = 20/L + 4$
- $(MP_L=5(K-4), MP_K=5L) \Rightarrow MRTS_{\{KL\}}=MP_L/MP_K=(K-4)/L$

#### 3) Chi phí thấp nhất để Q=100

- $MRTS = w/r = 2/3 \Rightarrow (K=4+(2/3)L)$
- $(L(K-4)=20 \Rightarrow (2/3)L^2=20 \Rightarrow L=\sqrt{30}=5.477)$
- $(K=4+(2/3)\sqrt{30}=7.651)$
- **$C_{min} = 20L+30K = 339.07$**

#### 4) Với TC=450, Qmax

- $(K=15-(2/3)L) \Rightarrow (Q(L)=5L(11-(2/3)L)=55L-(10/3)L^2)$
  - Max:  $(55-(20/3)L=0 \Rightarrow L=8.25)$
  - $(K=9.5)$
  - **$Q_{max} = 5 \cdot 8.25 \cdot (9.5-4)=226.875$**
- 

### Bài 4

Cầu:  $(P=500-Q)$ . Chi phí:  $(TC=Q^2+20Q+5000)$ .

#### 1) Chi phí

- **$FC = 5000$**

- $VC = Q^2 + 20Q$
- $AC = Q + 20 + 5000/Q$
- $AVC = Q + 20$
- $MC = 2Q + 20$

## 2) Tối đa hoá lợi nhuận

- $(TR = (500 - Q)Q = 500Q - Q^2 \Rightarrow MR = 500 - 2Q)$
- $MR = MC \Rightarrow 500 - 2Q = 2Q + 20 \Rightarrow Q^* = 120, P^* = 380$
- $(TR = 45600, TC = 21800) \Rightarrow \pi_{\max} = 23800$

## 3) Tối đa hoá doanh thu

- $MR = 0 \Rightarrow 500 - 2Q = 0 \Rightarrow Q = 250, P = 250$
- $(TR = 62500, TC = 72500) \Rightarrow \pi = -10000$

## 4) Doanh thu lớn nhất với ràng buộc $\pi = 10000$

- $\pi = TR - TC = 10000 \Rightarrow (Q^2 - 240Q + 7500 = 0)$
- $Q \approx 203.066$  hoặc  $36.934 \Rightarrow$  chọn TR lớn hơn  $\Rightarrow Q \approx 203.066$
- $P = 500 - Q \approx 296.934$

## Bài 5

Kinh tế đóng:  $(C_0 = 1000, c = 0.7, I = 2000, G = 2000, T = 0.1Y)$ .

### 1) Tổng cầu & cân bằng

- $(C = 1000 + 0.7(Y - 0.1Y) = 1000 + 0.63Y)$
- $(AE = C + I + G = 5000 + 0.63Y)$
- $(Y = AE \Rightarrow 0.37Y = 5000 \Rightarrow \mathbf{Y^* = 13513.514})$

### 2) C, S tại $Y^*$

- $(T = 1351.351; Y_d = 12162.162)$
- $(C = 9513.514)$
- $S \text{ (tư nhân)} = Y_d - C = 2648.649$

- Ngân sách CP:  $T-G = -648.649$  (thâm hụt)

### 3) MPC tăng 10% $\Rightarrow c=0.77$

- $(C=1000+0.77 \cdot 0.9Y=1000+0.693Y)$
- $(Y^*=5000/(1-0.693)=16286.645)$
- $(T=1628.665; \backslash C=12286.645; \backslash Y_d=14657.980)$
- **$S = 2371.335$**

### 4) Thuế suất giảm 20% $\Rightarrow t=0.08$

- $(C=1000+0.7 \cdot 0.92Y=1000+0.644Y)$
- $(Y^*=5000/(1-0.644)=14044.944)$
- $(T=1123.596; \backslash C=10044.944; \backslash Y_d=12921.348)$
- **$S = 2876.404$**

### 5) $G=2000$ , thuế trọn gói $T=2000$

- $(C=1000+0.7(Y-2000)=0.7Y-400)$
- $(AE=0.7Y+3600)$
- $(Y^*=3600/0.3=12000)$
- $(C=8000; \backslash Y_d=10000)$
- **$S = 2000$**

## Bài 6

Kinh tế mở:  $(C_0=1000, \backslash c=0.7, \backslash I=2000, \backslash G=3000, \backslash T=0.1Y, \backslash m=0.2, \backslash X=2000)$ .

### 1) Tổng cầu, cân bằng, số nhân

- $(C=1000+0.63Y), (IM=0.2Y)$
- $(AE=C+I+G+X-IM=8000+0.43Y)$
- $(Y^*=8000/(1-0.43)=14035.088)$
- **Số nhân  $k = 1/(1-0.43)=1.754386$**

### 2) MPC giảm 10% $\Rightarrow c=0.63$

- $(C=1000+0.63 \cdot 0.9Y=1000+0.567Y)$
- $(AE=8000+0.367Y \Rightarrow Y^*=12638.231)$
- $(T=1263.823; \backslash Y_d=11374.408; \backslash C=8165.877)$
- **$S = Y_d - C = 3208.531$**

### 3) m tăng 20% $\Rightarrow m=0.24$

- $(AE=8000+(0.63-0.24)Y=8000+0.39Y)$
- $(Y^*=8000/(1-0.39)=13114.754)$
- $(T=1311.475; \backslash Y_d=11803.279; \backslash C=9262.295)$
- **$S = 2540.984$**

### (Dòng “6.” ở cuối trang) $G=2000$ , thuế trọn gói $T=2000$

- $(C=1000+0.7(Y-2000)=0.7Y-400)$
- $(AE=(0.7Y-400)+2000+2000+2000-0.2Y=5600+0.5Y)$
- $(Y^*=5600/0.5=11200)$
- $(C=7440; \backslash Y_d=9200)$
- **$S = 1760$**

## Bài 7

Cho:

$$(C=250+0.6Y_d, \backslash I=200-10i+0.2Y, \backslash G=400, \backslash T=0.1Y)$$

$$(MD=40+0.1Y-10i, \backslash MS_{\{nom\}}=600, \backslash P=4 \Rightarrow MS_{\{real\}}=150).$$

### 1) IS, LM và cân bằng

- $(Y_d=0.9Y \Rightarrow C=250+0.54Y)$
- Hàng hoá:  $(Y=(250+0.54Y)+(200-10i+0.2Y)+400)$   
 $\Rightarrow (0.26Y=850-10i) \Rightarrow \text{IS: } i = 85 - 0.026Y$
- Tiền tệ:  $(150=40+0.1Y-10i) \Rightarrow \text{LM: } i = 0.01Y - 11$
- Cân bằng:  $(85-0.026Y=0.01Y-11) \Rightarrow Y^*=2666.667, i^*=15.667$

### 2) G giảm 50 $\Rightarrow G=350$

- IS mới:  $(0.26Y=800-10i \Rightarrow i=80-0.026Y)$
- Cân bằng:  $(80-0.026Y=0.01Y-11) \Rightarrow Y=2527.778, i=14.278$

### 3) Tăng cung tiền thực thêm 100 $\Rightarrow MS_{real}=250$

- LM mới:  $(250=40+0.1Y-10i \Rightarrow i=0.01Y-21)$
- Cân bằng với IS gốc:  $(85-0.026Y=0.01Y-21) \Rightarrow Y=2944.444, i=8.444$

## Bài 8

Cho:

$(C=200+0.8Y_d, \quad I=200-10i+0.1Y, \quad G=400, \quad T=50+0.1Y)$

$(X=200, \quad IM=0.15Y)$

$(MD=200+0.1Y-20i, \quad MS=400).$

### 1) IS, LM và cân bằng

- $(Y_d=Y-50-0.1Y=0.9Y-50)$
- $(C=200+0.8(0.9Y-50)=160+0.72Y)$
- Hàng hoá:  $(Y=(160+0.72Y)+(200-10i+0.1Y)+400+200-0.15Y)$   
 $\Rightarrow (0.33Y=960-10i) \Rightarrow IS: i = 96 - 0.033Y$
- Tiền tệ:  $(400=200+0.1Y-20i) \Rightarrow LM: i = 0.005Y - 10$
- Cân bằng:  $(96-0.033Y=0.005Y-10) \Rightarrow Y^*=2789.474, i^*=3.947$

### 2) G tăng 40 $\Rightarrow G=440$

- IS mới:  $(0.33Y=1000-10i \Rightarrow i=100-0.033Y)$
- Cân bằng:  $(100-0.033Y=0.005Y-10) \Rightarrow Y=2894.737, i=4.474$

### 3) Giữ i không đổi ( $i = 3.947$ ) khi G tăng 40

- Từ IS mới:  $(0.33Y=1000-10i) \Rightarrow (Y=(1000-10 \cdot 3.947)/0.33=2910.686)$
- MS cần có theo LM:  $(MS=200+0.1Y-20i)$   
 $\Rightarrow (MS=200+0.1 \cdot 2910.686-20 \cdot 3.947=412.122)$
- NHTW phải tăng MS từ 400 lên 412.122 (tăng 12.122).

### 4) MS tăng 100 $\Rightarrow MS=500$

- LM mới:  $(500=200+0.1Y-20i \Rightarrow i=0.005Y-15)$
- Cân bằng với IS gốc:  $(96-0.033Y=0.005Y-15)$   
 $\Rightarrow Y=2921.053, i=-0.395$