Esercizio n. 4

$$C = 200 + 0.8\,Y_d$$
$$T = 125 + 0.25\,Y$$
$$I = 500 - 500\,r$$

settore reale

$$X_n = 200 - 0.1\,Y - 500\,r$$
$$L = (0.5\,Y - 1000\,r)\cdot P$$

settore monetario

Settore reale

$$Y = E$$
$$E = C + I + X_n + G$$
$$Y = C + I + X_n + G$$
$$Y = 200 + 0.8\,\underset{Y-T}{\underset{\downarrow}{Y_d}} + 500 - 500\,r + 200 - 0.1\,Y - 500\,r + G$$

$$Y = 900 + 0.8(Y - 125 - 0.25\,Y) - 1000\,r - 0.1\,Y + G$$
$$Y = 900 + 0.8\,Y - 100 - 0.2\,Y - 1000\,r - 0.1\,Y + G$$
$$Y = 800 + 0.5\,Y - 1000\,r + G$$
$$Y - 0.5\,Y = 800 - 1000\,r + G$$
$$0.5\,Y = 800 - 1000\,r + G$$

dividiamo per 0.5

$$Y = 1600 - 2000\,r + 2G \qquad IS_Y$$
$$2000\,r = 1600 - Y + 2G$$

dividiamo per 2000

$$r = 0.8 - 0.0005\,Y + 0.001\,G \qquad IS_r$$

settore monetario

$$L = M^s \;;\quad M^s = M \;;\quad M = (0.5\,Y - 1000\,r)\cdot P$$
$$\frac{M}{P} = 0.5\,Y - 1000\,r$$

$$-0.5Y = -\frac{M}{P} - 1000r$$ dividiamo per -0.5

$$Y = 2\frac{M}{P} + 2000r \quad LM_Y$$

$$-2000r = 2\frac{M}{P} - Y$$ dividiamo per $-2000r$

$$r = -0.001\frac{M}{P} + 0.0005Y \quad LM_r$$

Calcoliamo le espressioni in forma ridotta di Y e r

Forma ridotta del reddito

$$IS_r = LM_r$$

$$0.8 - 0.0005Y + 0.001G = -0.001\frac{M}{P} + 0.0005Y$$

$$+0.0005Y + 0.0005Y = +0.8 + 0.001G + 0.001\frac{M}{P}$$ moltiplico per -1

$$0.001Y = 0.8 + 0.001G + 0.001\frac{M}{P}$$ divido per 0.001

$$Y = 800 + G + \frac{M}{P}$$ Forma ridotta del reddito

Forma ridotta del tasso d'interesse

$$IS_Y = LM_Y$$

$$1600 - 1000r + 2G = 2\frac{M}{P} + 2000r$$

$$-2000r - 2000r = -1600 - 2G + 2\frac{M}{P}$$

$$-4000r = -1600 - 2G + 2\frac{M}{P}$$

divido per -4000

$$r = 0.4 + 0.0005G - 0.0005\frac{M}{P}$$

Forma ridotta del tasso di interesse

$$Y = 800 + G + \frac{M}{P}$$

$$r = 0.4 + 0.0005\,G - 0.0005\,\frac{M}{P}$$

Se $G = 400$ $M = 600$ con $P = 1$

$Y^* = ?$ $r^* = ?$

$Y^* = 800 + 400 + 600$;

$Y^* = 1800$

$r^* = 0.4 + 0.0005 \cdot 400 - 0.0005 \cdot 600$

$r^* = 0.3$

Calcolare i valori delle endogene

C^*, I^*, X_N^*, L^*

$T^* = 125 + 0.25 \cdot 1800$; $T^* = 575$

$Yd^* = Y^* - T^*$; $Yd^* = 1800 - 575$; $Yd^* = 1225$

$C^* = 200 + 0.8\,(1225)$; $C^* = 1180$

$I^* = 500 - 500\,(0.3)$; $I^* = 350$

$X_N^* = 200 - 0.1\,(1800) - 500\,(0.3)$; $X_N^* = -130$

$L^* = (0.5 \cdot 1800 - 1000 \cdot 0.3) \cdot 1$; $L^* = 600$

Verifichiamo che il sistema sia in equilibrio

$I^* = S^*$; $L^* = M \Rightarrow 600 = 600$

$S = S_{pr} + S_{pb} + S_{rw}$;

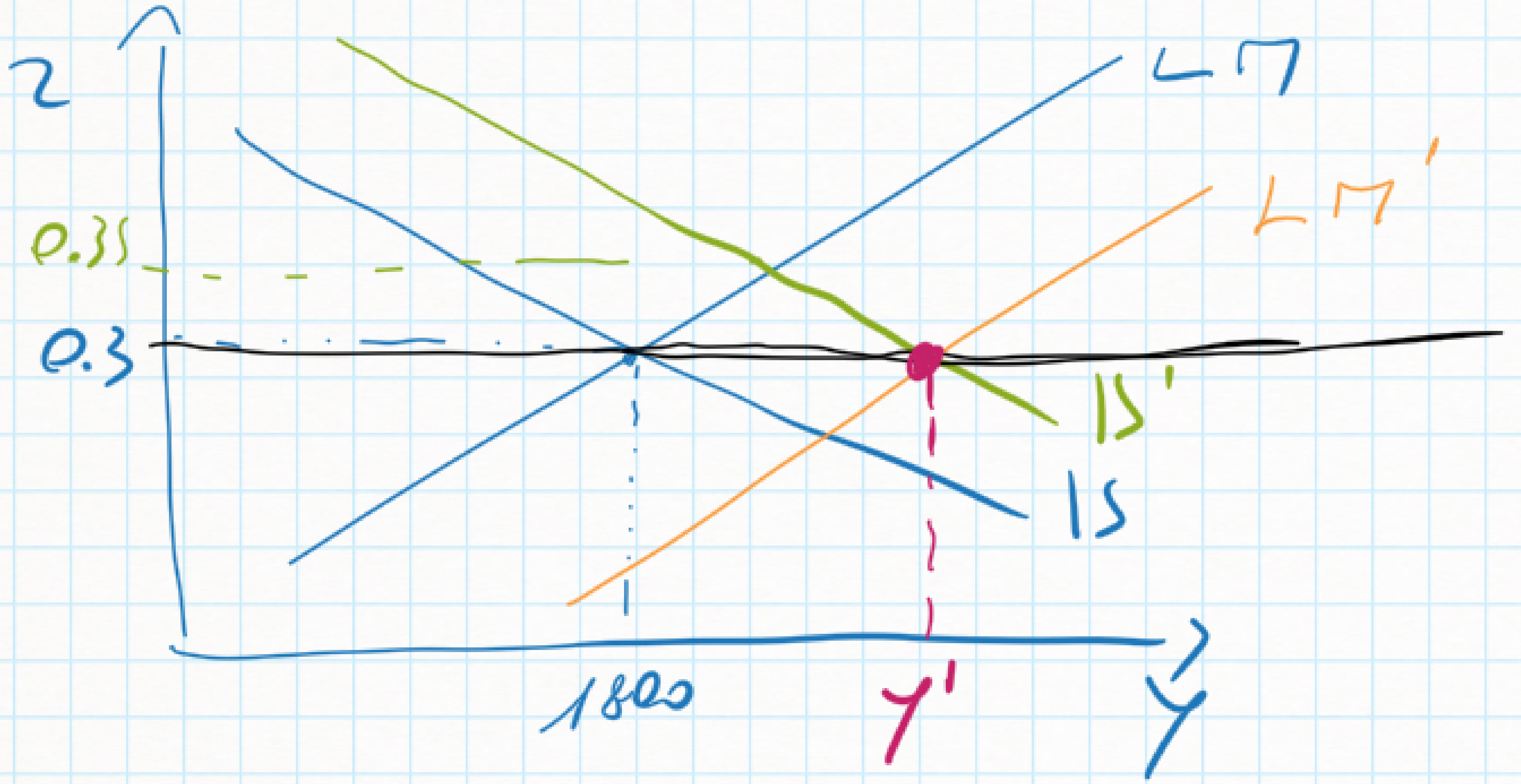
$S_{pr} \equiv Yd - C$; $S_{pr}^* = 1225 - 1180$; $S_{pr}^* = 45$

$S_{pb} = T - G$; $S_{pb}^* = 575 - 400$; $S_{pb}^* = 175$

$S_{rw} = -X_N$; $S_{rw}^* = 130$

Verificato!!!

$$\begin{array}{r} 45 + \\ 175 + \\ 130 \\ \hline 350 \end{array}$$



Cosa succede se $G \uparrow 500$? Effetti sugli I?

$$r = 0.4 + 0.0005(500) - 0.0005(600)$$

$$r' = 0.35$$

$$I' = 500 - 500(0.35) \, ; \quad I' = 325$$

Per contrastare l'effetto di spesa pubblica applico una politica monetaria accomodante affinché il tasso di interesse resti costante

$$0.3 = 0.4 + 0.0005(500) - 0.0005 \cdot M'$$

$$0.3 = 0.4 + 0.25 - 0.0005\,M'$$

$$0.0005\,M' = 0.4 + 0.25 - 0.3$$

$$0.0005\,M' = 0.35$$

$$M' = 700$$ il nuovo livello di M richiesto per mantenere invariato il tasso di interesse