

ECONOMIA POLITICA
CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DEI SERVIZI GIURIDICI, Università Milano-Bicocca

Esercitazione

SOLUZIONI

DOMANDA 1

Giacomo vive due periodi, 1 e 2. Nel primo periodo riceve un reddito I_1 pari a 20 e nel secondo periodo un reddito I_2 pari a 33. Giacomo può prendere e/o dare a prestito a un tasso di interesse $r = 10\%$. La sua funzione di utilità è $U(C_1, C_2) = C_1 C_2$. (Si noti che il contributo del consumo in ciascun periodo all'utilità di Giacomo è identico, ossia C_1 e C_2 hanno lo stesso "peso" nella sua funzione di utilità).

- a) Scrivete il vincolo di bilancio di Giacomo e rappresentatelo nel piano (C_1, C_2) , ossia collocando C_1 sull'asse delle ascisse e C_2 sull'asse delle ordinate.

① $C_1 + \frac{C_2}{1+r} = I_1 + \frac{I_2}{1+r}$ (CONSUMO = RISORSE E QUOTIENTE)

Si noti che C_2 e $\frac{I_2}{1+r}$ sono scontati al Tasso r .
 In pari colare possiamo assimilare il fattore di sconto $\frac{1}{1+r}$ al "prezzo del consumo" del periodo 2.

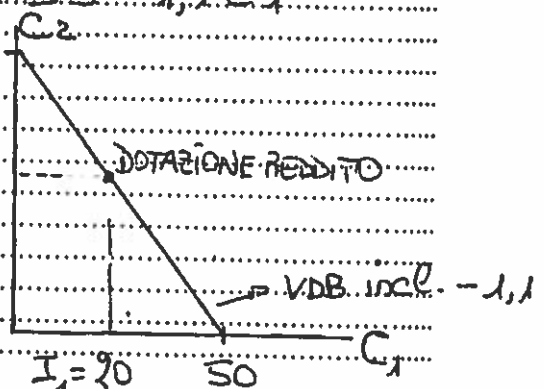
→ CON TROVARE INTERCETTA VERTICALE E INCLINAZIONE DEL VDB;
 Esprimiamo il VDB come C_2 funzione di C_1 RISPARMIO PERIODO 1

DALTA ① $\frac{C_2}{1+r} = I_1 - C_1 + \frac{I_2}{1+r} \Rightarrow C_2 = I_2 + (I_1 - C_1)(1+r)$
 Il consumo del periodo 2 è pari al reddito del periodo 2 + il risparmio del periodo 1 sul quale sono fruiti gli interessi al tasso r .
 Se $I_1 - C_1 < 0$ significa che ha messo a prestito, quindi deve restituire la somma $I_1 - C_1$ maggiorata degli interessi.
 Possiamo riscriverlo come: $C_2 = I_2 + I_1(1+r) - (1+r)C_1$

Sostituendo il valore del tasso $C_2 = 55 - 1,1 C_1$ INTERCETTA VERTICALE INCLINAZIONE

→ CON TROVARE INTERCETTA ORIZZONTALE
 esprimiamo il VDB come C_1 funzione di C_2

DALTA ① $C_1 = I_1 + \frac{I_2}{1+r} - \frac{1}{1+r} C_2$ $I_2 = 33$
 $C_1 = 20 + \frac{33}{1+0,1} - \frac{1}{1+0,1} C_2$
 $C_1 = 50 - 0,91 C_2$



b) Qual è la scelta ottima di Giacomo in termini di consumo in ciascun periodo?

Ricordiamo che la scelta ottima di consumo comporta la tangenza tra VDB e curva di indifferenza

= UGUALE PENDENZA/INCLINAZIONE VDB-CDI

inclinazione CDI = inclinazione VDB

$$MRS_{C_1, C_2} = \frac{1}{1+r} \quad \begin{matrix} \text{prezzo consumo periodo 1} \\ \text{prezzo consumo periodo 2} \end{matrix}$$

$$\frac{MU_{C_1}}{MU_{C_2}} = 1+r$$

$$\frac{C_2}{C_1} = 1+r \Rightarrow$$

CONDIZIONE di ottimo:
 $C_2 = 1,1 C_1$

LA SOSTITUISCO NEL VDB;

$$C_1 = 50 - 0,91(1,1 C_1)$$

Risolvo per C_1 : $C_1 = 25$

Sostituisco C_1 nella condizione di ottimo

$$C_2 = 1,1 \cdot 25 \Rightarrow C_2 = 27,5$$

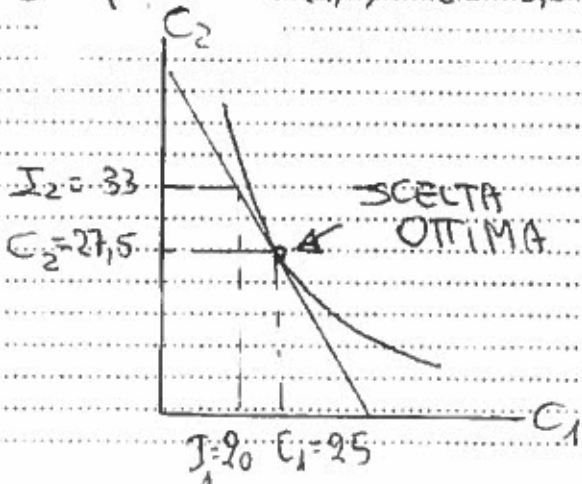
c) Giacomo risparmia o si indebita nel primo periodo? Per quale importo?

Essendo $C_1 > I_1$ (ossia $25 > 20$) Giacomo

si indebita per 5 e nel periodo 2 deve restituire

5 + INTERESSI, ossia $5 + 5 \cdot 0,1 = 5(1+0,1) = 5,5$

Dunque in 2 consumerà $I_2 - (C_1 - I_1)(1+0,1) = 33 - (25 - 20)(1,1) = 33 - 5,5 = 27,5$ (coerente con soluzione al punto b)

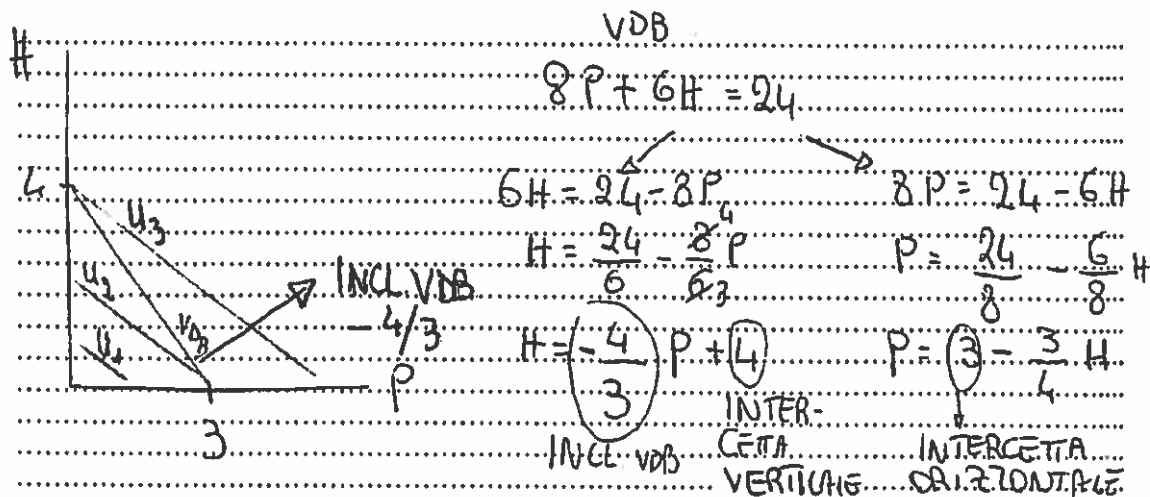


grapho non richiesto nel TESTO dell'esercizio (lo riportano per chiarezza)

DOMANDA 2

Elena, che non è mai sazia, deve scegliere tra pizza (P) e hamburger (H). Elena è indifferente tra pizza e hamburger, la sua funzione di utilità è $U(P, H) = P + H$.

- a) Elena, ha 24 euro da spendere fuori a cena. Ogni porzione di pizza costa 8 euro e ogni porzione di hamburger 6 euro. Si scriva disegni il suo vincolo di bilancio e lo si disegni sul piano (P, H).



- b) Qual è la sua scelta ottima?

I BENI sono perfetti sostituti, dunque
 avremo una soluzione d'angolo, ossia
 tutti HAMBURGER o tutte pizze.*

Poiché gli hamburger costano meno e
 l'apporto (contributo peso) all'utilità dei due
 beni è lo stesso, Elena sceglierà tutti
 hamburger, al massimo ne potrà consumare 4.
 Scelta ottima $(P, H) = (0, 4)$

* Eccezione il caso in cui VDB e CDi abbiano la
 stessa inclinazione (non è il caso di Elena!)

(provate da soli a risolvere l'esercizio utilizzando la funzione di utilità $U(P, H) = P \cdot H$; è una Cobb-Douglas, quindi potete applicare lo stesso metodo di soluzione utilizzato per rispondere alla domanda 1!).

Ricordiamo che la scelta ottima di consumo comporta la tangenza tra VDB e CDI

pendenza CDI = pendenza VDB

$$MRS_{P,H} = P_P / P_H$$

$$\frac{MU_P}{MU_H} = P_P / P_H$$

$$H/P = 8/6 \Rightarrow H = \frac{4}{3}P \quad (\text{condizione di ottimo})$$

LA SOSTITUISCO NEL VDB

$$8P + 6H = 24$$

$$8P + 6 \cdot \frac{4}{3}P = 24$$

$$8P + \frac{24}{3}P = 24$$

$$8P + 8P = 24$$

$$P = 1,5$$

(UNA PIZZA E MEZZA)

Sostituisco

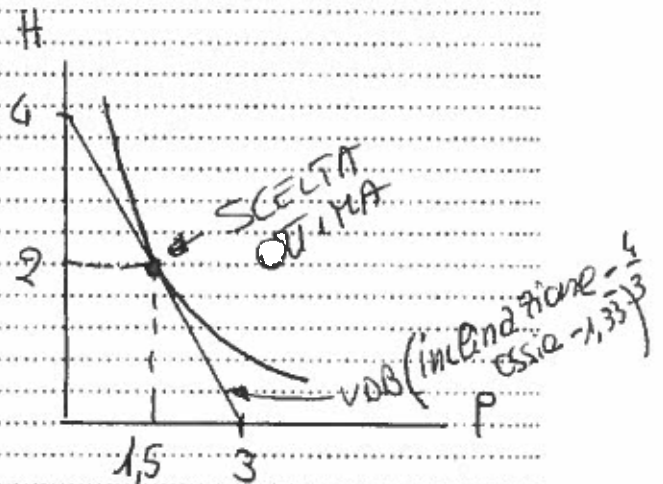
$$P = 1,5 \text{ nella}$$

Condizione di ottimo:

$$H = \frac{4}{3} \cdot 1,5 = \frac{6}{3}$$

$$\text{da cui: } H = 2$$

La scelta ottima è
"una pizza e mezza
e 2 hamburger"



Questa trova intersecca verticale e inclinazione

$$\text{da VDB: } 8P + 6H = 24$$

$$6H = 24 - 8P$$

$$H = 24/6 - 8/6 P$$

$$H = 4 - \frac{4}{3}P$$

INT. VERT. INCLINAZIONE

Massimo numero di hamburger che Elena può consumare se non consuma pizza

Intersecca orizzontale:

$$8P + 6H = 24 \Rightarrow P = 24/8 - 3/4 H$$

$$P = 3 - 3/4 H$$

La interc. orizz. =

= Massimo numero di Pizze che Elena può consumare se non consuma hamburger

DOMANDA 3

Piero ha a disposizione 35 euro. Per ogni cotoletta (C) che mangia deve bere 2 aranciate (A). E' insaziabile. Il prezzo di una cotoletta è 4 euro, il prezzo di un'aranciata è 1,5 euro.

a) Scrivete la funzione di utilità di Piero.

$$U = \min \left(C, \frac{1}{2} A \right)$$

NB. $\frac{1}{2}$ è il "peso" o "contributo" delle aranciate rispetto alle cotolette nella funzione di utilità di Piero.
Cotolette e aranciate sono perfetti complementi.

b) Scrivete il suo vincolo di bilancio.

$$VDB : P_C \cdot C + P_A \cdot A = I$$

$$4 \cdot C + 1,5 \cdot A = 35$$

- c) Quante cotolette e quante aranciate sceglierà di consumare Piero? (ossia, quale sarà la sua scelta ottima?)

Non possiamo utilizzare la condizione di tangenza $\frac{MU_C}{MC} = \frac{P_C}{P_A}$ perché le CDI sono "a gradite".

TRICK:

Trattare la SPESA per 1 combinazione di 1 cotoleta + 2 aranciate $\rightarrow €(4 + 2 \cdot 1,5) = €7$

Se $I = 35$ Piero può comprare al massimo $\frac{35}{7}$ combinazioni = 5 combinazioni.

Scelta ottima $\begin{cases} 5 \text{ COTOLETTE} \\ 10 \text{ ARANCIATE} \end{cases}$

- d) Rappresentate graficamente la sua scelta ottima nel piano $(C, A) \Rightarrow (C \text{ sulle ascisse, } A \text{ sulle ordinate})$.

