

1A. Si supponga che le preferenze di un consumatore siano rappresentate da rette parallele con inclinazione $-2/3$. Si scriva una funzione di utilità che rappresenta queste preferenze e si indichi per quali valori di p_1 e p_2 il consumo del bene 1 è pari a zero.

$M = 2x_1 + 3x_2 \Rightarrow x_2 = -\frac{2}{3}x_1 + \frac{M}{3}$ curve di indifferenza lineari
 se $\frac{p_1}{p_2} > \frac{\alpha}{\beta}$ cioè $p_1 > \frac{\alpha}{\beta} p_2$ conviene consumare solo il bene 2
 quindi $x_1 = 0$ per $p_1 > \frac{2}{3} p_2$

1B. Si supponga che un consumatore abbia la seguente funzione di utilità $u(x_1, x_2) = 12x_1^{1/2} + x_2$ e che abbia una dotazione iniziale di $(0, 100)$. Se il bene 1 è un bene discreto e il bene 2 è reddito per il consumo di altri beni, a quanto ammonta il prezzo di riserva del consumatore per la prima unità del bene 1?

Il prezzo di riserva r relativo alla prima unità del bene si determina nelle relazioni $u(0, M) = u(1, M - r)$
 per un dato reddito $M = 100$ e

per questa specifica funzione di utilità:
 $100 = 12 + 100 - r \quad r = 12$

2A. Dopo aver indicato cosa si intende per reddito compensato (m'), si definisca l'effetto di sostituzione, secondo quanto indicato sul testo di Varian

m' è il reddito ^{che sarebbe} necessario a compensare la variazione dei prezzi per poter consumare il paniere iniziale, prima dei Δ dei prezzi
 effetto di sostituzione è la variazione della domanda che si avrebbe ai nuovi prezzi se il reddito fosse compensato

2B. Un consumatore con la seguente funzione di utilità $u(x_1, x_2) = x_1^3 x_2$ ha un reddito di 160 euro giornalieri. Inizialmente i prezzi dei beni sono $[2, 2]$ poi diventano $[1, 2]$. Si calcoli la variazione complessiva della domanda del bene 1 e quella che è dovuta unicamente all'effetto di sostituzione (secondo la definizione di Varian).

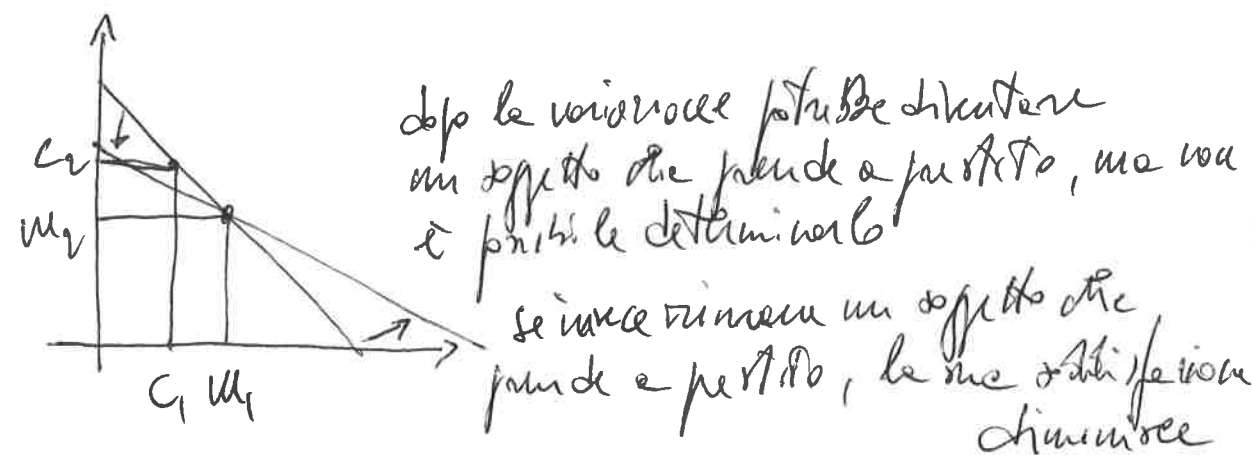
La f. di utilità è Cobb-Douglas, quindi la domanda di bene 1

è pari a $x_1 = \frac{\alpha}{\alpha + \beta} \frac{M}{p_1}$
 $\Delta M = \Delta p_1 \cdot 60 = -60$
 $M' = M + \Delta M = 160 - 60 = 100$
 $[2, 2, 160] \rightarrow x_1 = \frac{3 \cdot 160}{4 \cdot 2} = 60$
 $[1, 2, 160] \rightarrow x_1 = 120 \quad \Delta x_1 = +60$
 $[1, 2, 100] \rightarrow x_1 = \frac{3 \cdot 100}{4 \cdot 1} = 75 \quad \Delta x_1 = 75 - 60 = 15$

3A. Si scriva il vincolo di bilancio relativo alla scelta di consumo intertemporale (c_1, c_2) di un soggetto con dotazione (m_1, m_2) . Si spieghi poi come deve essere modificato per tenere in considerazione una variazione dei prezzi dal tempo uno al tempo 2, con $p_1 = 1$ e $p_2 = p_1(1 + \pi)$, quando la dotazione è espressa in unità di bene c e non in moneta.

Esprimendo il vincolo in valori futuri
 si può scrivere
 $C_2 = M_2 + (1 + r)(M_1 - c_1)$
 la funzione di utilità $\hookrightarrow p_2 C_2 = p_2 M_2 + (1 + r)(p_2 M_1 - p_2 c_1)$
 $C_2 = M_2 + \frac{(1 + r)}{(1 + \pi)} (M_1 - c_1)$
 Nota: se le dotazioni sono in moneta variabile $C_2 = \frac{M_2}{1 + \pi} + \frac{(1 + r)}{1 + \pi} (M_1 - c_1)$

3B. Un soggetto consuma uno stesso bene in due periodi, c_1 consumo presente e c_2 consumo futuro, e ha una data una dotazione iniziale di reddito per il consumo nei due periodi (m_1, m_2) . Il soggetto ha preferenze regolari ("well behaved") ma non è nota la sua funzione di utilità. Ad un certo tasso di interesse r , il soggetto dà a prestito nel primo periodo ($m_1 - c_1 > 0$). Dopo aver rappresentato la situazione graficamente, si indichi cosa è possibile dire delle sue scelte se il tasso di interesse diventa $r' < r$?



4A. Si illustri quali condizioni devono essere soddisfatte per garantire che la condizione di tangenza fra vincolo di bilancio e inclinazione della curva di indifferenza identifichi un paniere di consumo ottimo

① ottimo interno
 ② preferenze (strettamente) convexe

4B. Si supponga che un consumatore con funzione di utilità $u(x_1, x_2) = \min \{2x_1, x_2\}$ abbia una dotazione iniziale pari a $(15, 10)$. Se i prezzi dei beni sono $[2, 3]$ si ricavi a quanto ammonta la domanda netta di bene 1.

Dato il rapporto di complementarità $\frac{\alpha}{\beta} = 2$ dove valore che è il paniere ottimo di consumo è sulle rette $x_2 = 2x_1$
 $\begin{cases} x_2 = 2x_1 \\ 2x_1 + 3x_2 = 60 \end{cases} \Rightarrow x_1 = \frac{15}{2} \quad \Delta x_1 = \frac{15}{2} - 15 = -\frac{15}{2}$
 valore delle dotazioni ai prezzi $[2, 3]$
 è differente dalla di bene 1