4) TEORIA DEL CONSUMATORE: PREFERENZE, UTILITA'

4.1) b)

4.2)

a) *completezza* (capacità di confrontare): per ogni coppia di panieri
$A = (x_A, y_A)$ e $B = (x_B, y_B)$
il consumatore è in grado di stabilire una relazione di preferenza, cioè è in grado di stabilire se il primo è preferito al secondo, se il secondo è preferito al primo, oppure se essi sono indifferenti.

b) *transitività* (coerenza delle preferenze): se $A \succ B$ e $B \succ C$, allora $A \succ C$

c) *non sazietà* (più è meglio): dati due panieri differenti, un paniere contenente una quantità maggiore di almeno uno dei beni sarà sempre preferito al paniere che ne contiene una quantità minore.

d) *convessità*: dati due panieri indifferenti e diversi tra loro, cioè $A \neq B$ e $A \sim B$, il paniere di composizione intermedia costituito da una combinazione lineare dei due, cioè $C = \alpha A + (1 - \alpha)B$, con $0 < \alpha < 1$, è strettamente preferito ai due panieri iniziali, cioè $C \succ A$ e $C \succ B$. Con l'assioma di convessità stretta si assume che l'individuo preferisca panieri con composizione intermedia a panieri con composizione estrema, cioè che l'individuo preferisca differenziare il proprio consumo. Per convessità si intende SMS decrescente.

4.3) Completezza e transitività → spiegare

4.4) Non sazietà → spiegare

4.5) Completezza, transitività, non sazietà e convessità → spiegare

4.6) d)

4.7) Il fatto che Giulietta non sappia esprimere una preferenza (o una indifferenza) rispetto alle due alternative indica che le sue preferenze non soddisfano l'ipotesi di completezza. Si noti che Giulietta non ritiene che le due alternative siano equivalenti, ma che siano non confrontabili in quanto troppo diverse. In base alle informazioni disponibili non possiamo stabilire se l'ipotesi di transitività sia violata. Non sappiamo neanche se l'ipotesi di non-sazietà sia violata: è possibile che Giulietta sia allergica al vino o alla sabbia delle Maldive.

4.8) Dal momento che Giulio ritiene le due alternative equivalenti, il suo comportamento non è incompatibile con alcuna delle ipotesi della teoria delle preferenze.

4.9) La transitività implica che se $A \succsim B$ e $B \succsim C$, allora $A \succsim C$.
Secondo le preferenze dell'allenatore, Kakulu $\succsim$ Taroma e Taroma $\succsim$ Radici, ma
Radici $\succsim$ Kakulu, quindi le preferenze NON sono transitive.

4.10) Vero. Intuitivamente, se una maggiore quantità consumata comporta una maggiore utilità, per mantenere l'utilità invariata all'aumentare della quantità consumata di un bene deve necessariamente diminuire la quantità consumata dell'altro bene, e quindi le curve di indifferenza devono avere pendenza negativa.

4.11) b)

4.12) a)

4.13) b)

4.14)

quantità di F	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*

quantità di L	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
U(L)	12	22	30	36	41	45
UMg(L)	12	10	**8**	**6**	**5**	**4**

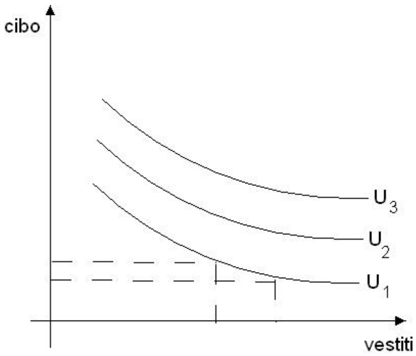
U(F)	8	13	17	20	22	23
UMg(F)	**8**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**

4.15) a)

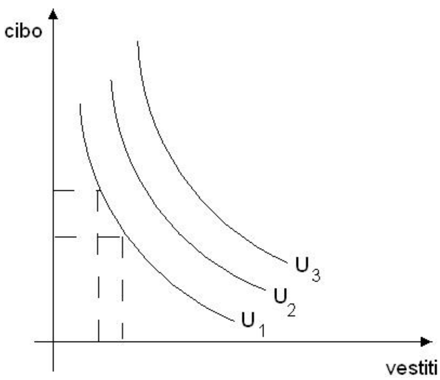
4.16) c)

4.17)

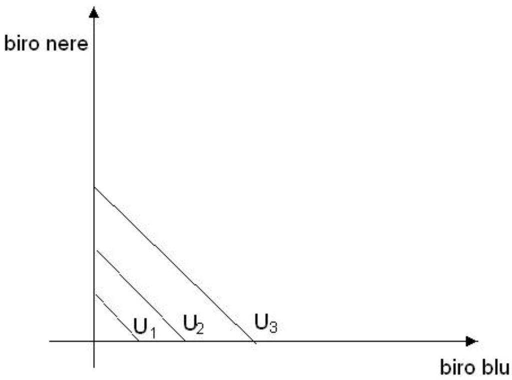
a) Romeo

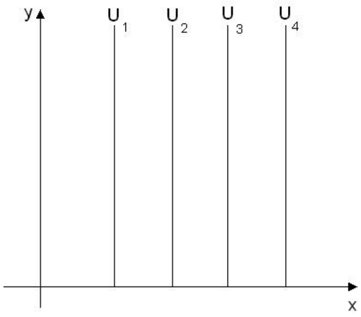


b) Giulietta



c) Fulgenzio

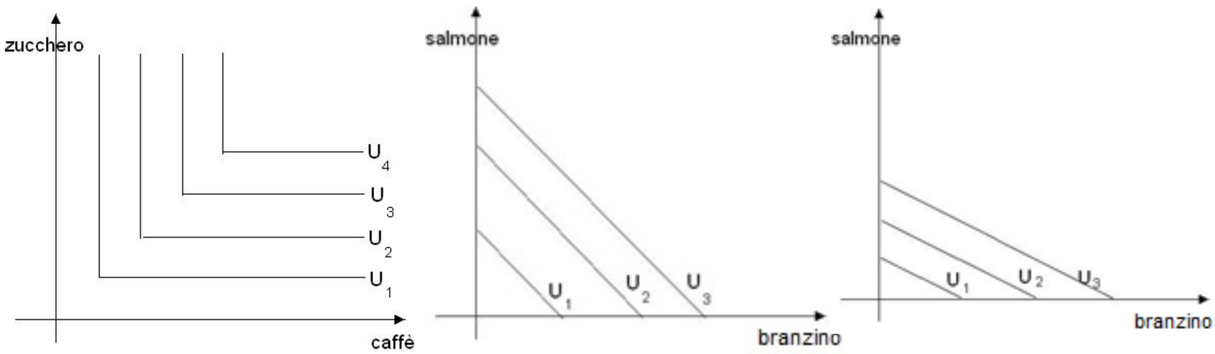


4.18) 

4.19)

a)

Arduino Peppina Giannetta



b) $SMS = -\ 1$
c) $SMS = -\frac{1}{2}$
Equazione curve di indifferenza: $q_B + 2q_S = k$

4.20) d)

4.21) a) $UMg_x\ = 2xy^2$
$UMg_y\ = 2x^2y$

b) $y = 6$

4.22) a) $U(5,8) = 5 \cdot 8 = 40$

b) Tutti i panieri (x_1, x_2) che soddisfano l’equazione $x_1 \cdot x_2 = 40$

c) Occorre aumentare di 2 pomodori.

d) SMS in un punto generico = $-\frac{x_2}{x_1}$ (data QUESTA funzione di utilità)
In corrispondenza del paniere $x\ =\ (5,8)$, $SMS \cong 1{,}6$

4.23) a) $SMS = -\frac{1}{\sqrt{x}}$

b) $SMS = -\frac{y}{x}$

c) $SMS = -\frac{1}{x}$

d) $SMS = -\left(\frac{y}{x}\right)^{0,5}$

e) $SMS = -\frac{2y}{3x}$

f) $SMS = -\frac{1}{2}$

g) $SMS = -\frac{(y+1)}{(x+2)}$

4.24) a) I due panieri assicurano al professor Mittone lo stesso livello di utilità, infatti $U_{Mitt}(4{,}9) = 6$ e $U_{Mitt}(9{,}4) = 6$. Quindi si può concludere che i due panieri sono indifferenti per il Mittone.

b) Per dimostrare che il Mittone e la Cappelletti hanno preferenze diverse basta mostrare che i due panieri A e B, che sono indifferenti per il Mittone, non lo sono per la Cappelletti. Infatti $U_{Cappy}(4{,}9) = 324$ e $U_{Cappy}(9{,}4) = 144$ e pertanto (4, 9) $\succ_{Cappy}$(9, 4).

Alternativamente, si può mostrare che il SMS di Mittone e Cappelletti sono diversi:

$$SMS_{Mitt} = -\frac{y}{x} \quad \neq \quad SMS_{Cappy} = -\frac{y}{2x}$$

4.25) a) $SMS = -\frac{y}{x}$

b) $x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{2}} = 12$

c) $U(A) = 12;\ \ U(B) = 63;\ \ U(C) = 15;\ \ U(D) = 2;\ \ U(E) = 6 \quad \rightarrow \quad B \succ C \succ A \succ E \succ D$

d) Il paniere preferito è B.

4.26) Per dimostrare che le due funzioni di utilità rappresentano preferenze diverse, basta dimostrare che due panieri vengono ordinati in maniera diversa dalle due diverse funzioni di utilità (si ricordi che l'utilità cardinale, cioè il valore numerico dell'utilità, non ha alcun significato. Ciò che conta è l'utilità ordinale, cioè l'ordine di preferenza dei panieri). Consideriamo ad esempio i seguenti due panieri: Paniere 1 = (8, 2) che mi fornisce 8 unità del bene *x* e 2 unità del bene *y*, e Paniere 2 = (4, 4) che mi fornisce 4 unità del bene *x* e 4 unità del bene *y*.

Secondo la funzione di utilità $U_A(x,y) = x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{2}}$:

$U(8,2) = 4$

$U(4,4) = 4$

Secondo la funzione di utilità $U_B(x,y) = x^2y$:

$U(8,2) = 128$

$U(4,4) = 64$

Un consumatore con preferenze rappresentate dalla prima funzione di utilità è indifferente tra il paniere 1 e il paniere 2, poiché entrambi forniscono la medesima utilità. Un consumatore con preferenze rappresentate dalla seconda funzione di utilità preferisce il paniere 1 rispetto al paniere 2, poiché fornisce un'utilità maggiore. Quindi le due funzioni di utilità rappresentano preferenze diverse poiché ordinano i panieri in maniera differente.

Alternativamente è possibile dimostrare che le due funzioni di utilità rappresentano preferenze diverse mostrando che il SMS è diverso:

Per la funzione di utilità U_A, si ha $SMS = -\frac{y}{x}$

Per la funzione di utilità U_B, si ha $SMS = -\frac{2y}{x}$

4.27) $U(1,2) = 7$

Per stare bene quanto prima, Petunia deve consumare un paniere che le dia un'utilità pari a 7. Quindi, se consuma 0 unità di x, dovrà consumare 7 unità di y per ottenere un'utilità pari a 7.

4.28) a) (i) $y = \frac{10}{x}$

(ii) $y = \frac{10}{x}$

(iii) $y = \frac{10}{x}$

b)

	U (i)	U (ii)	U (iii)	Ordine
(1,3)	3	30	9	1
(4,4)	16	160	256	5
(1,9)	9	90	81	2
(5,2)	10	100	100	3
(6,3)	18	180	324	6
(3,4)	12	120	144	4

(i) $(6,3) \succ (4,4) \succ (3,4) \succ (5,2) \succ (1,9) \succ (1,3)$
(ii) $(6,3) \succ (4,4) \succ (3,4) \succ (5,2) \succ (1,9) \succ (1,3)$
(iii) $(6,3) \succ (4,4) \succ (3,4) \succ (5,2) \succ (1,9) \succ (1,3)$

Sì, rappresentano le medesime preferenze. Lo si può notare guardando le equazioni delle curve di indifferenza, che differiscono solo per un elemento di scala (trasformazioni monotone).

c) (i) $UMg_x = y$; $UMg_y = x$; $SMS = -\frac{y}{x}$
(ii) $UMg_x = 10y$; $UMg_y = 10x$; $SMS = -\frac{y}{x}$
(iii) $UMg_x = 2xy^2$; $UMg_y = 2x^2y$; $SMS = -\frac{y}{x}$

Le utilità marginali differiscono tra le diverse funzioni in quanto riflettono l'unità di misura scelta per assegnare l'indice di utilità. Il SMS non varia tra le funzioni di utilità. Trattandosi di un rapporto tra utilità marginali, non risente dell'unità di misura.

d) Poiché la scelta tra due funzioni di utilità che rappresentano le medesime preferenze ha carattere arbitrario, rinunciamo ad un'interpretazione cardinale dell'indice di utilità e dell'utilità marginale a favore di un'interpretazione ordinale.

4.29) a), c), d), e)

4.30) b)