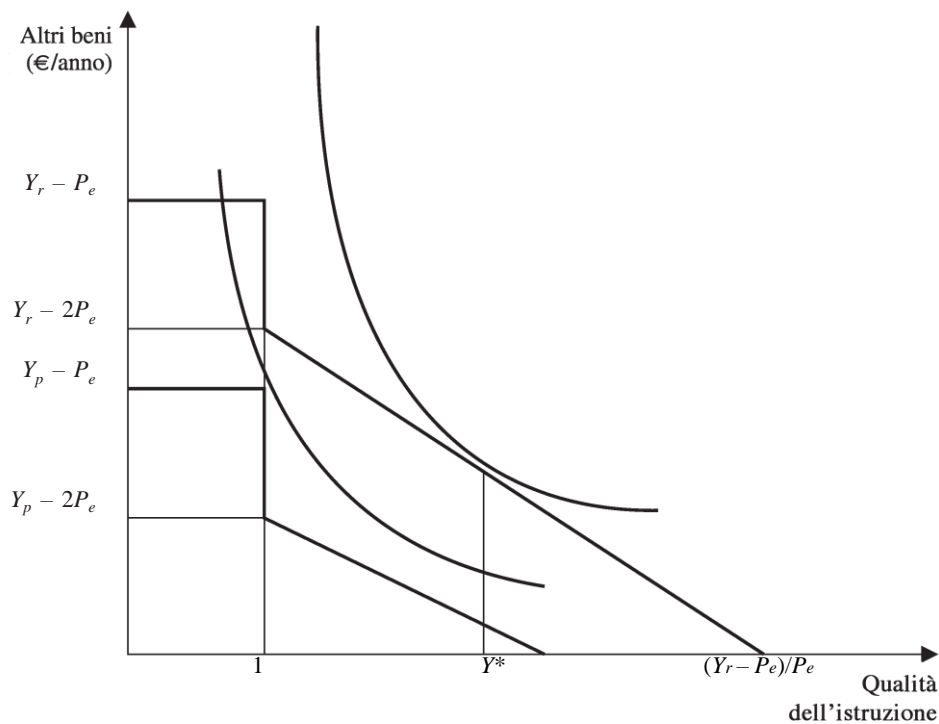


Capitolo 5 Soluzioni ai problemi

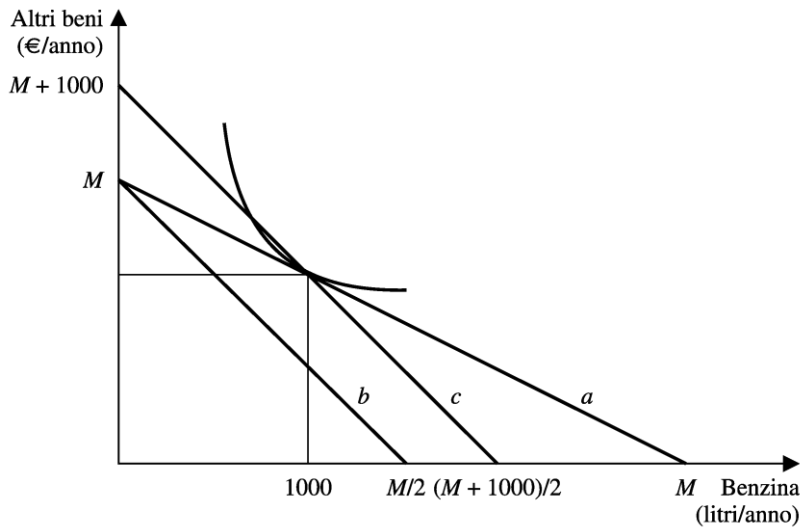
1.

La famiglia ricca dispone di un reddito Y_r , mentre la famiglia povera ha un reddito Y_p , dove $Y_r > Y_p$. Le due famiglie hanno la stessa mappa di indifferenza. Il vincolo di bilancio della famiglia ricca è indicato dalla linea segnata con tratto più pesante, mentre quella con tratto più leggero indica il vincolo di bilancio della famiglia povera. La famiglia povera massimizza la sua utilità acquistando solo pubblica istruzione (ossia 1 unità di qualità), mentre la famiglia ricca acquista $Y^* > 1$ unità di istruzione privata (si veda la figura qui sotto).



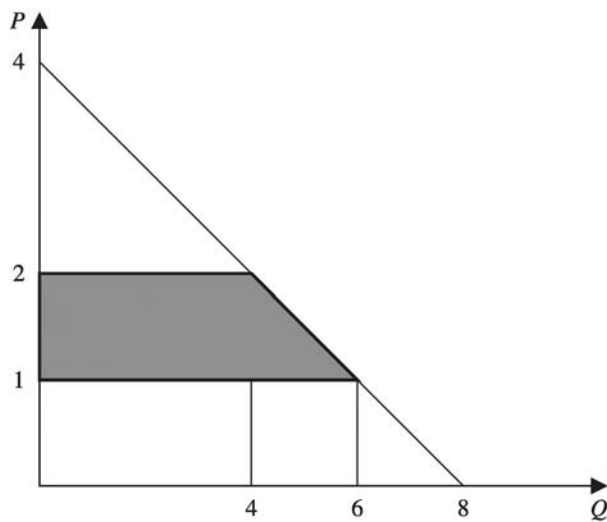
2.

Supponete che il vostro reddito di partenza fosse M . Il vostro vincolo di bilancio di partenza è a ; dopo l'aumento del prezzo della benzina diventa b ; e dopo aver ricevuto l'eredità diventa c . Alla fine potete di nuovo permettervi il paniere iniziale. Ma la vostra curva di indifferenza in corrispondenza dell'ottimo iniziale giace al di sotto del nuovo vincolo di bilancio. Potete quindi raggiungere una curva di indifferenza più elevata diminuendo il vostro consumo di benzina e aumentando il consumo degli altri beni (si veda la figura qui sotto).



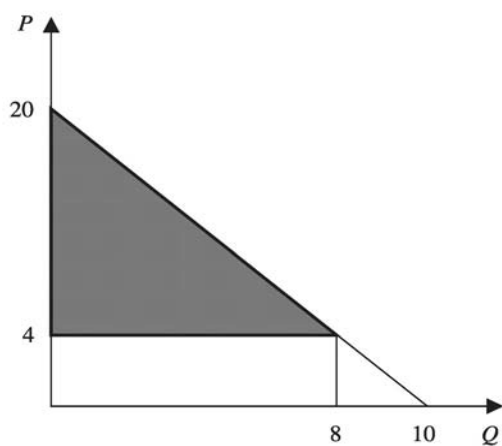
3.

La perdita di surplus del consumatore è pari a 5, che corrisponde all'area del trapezoido tratteggiato nella figura qui sotto.



4.

Per € 4 a videocassetta, $Q = 8$ videocassette/anno, e il surplus del consumatore è di € 64. Pertanto la quota di iscrizione annuale massima che sareste disposti a pagare è € 64 (si veda la figura qui sotto).

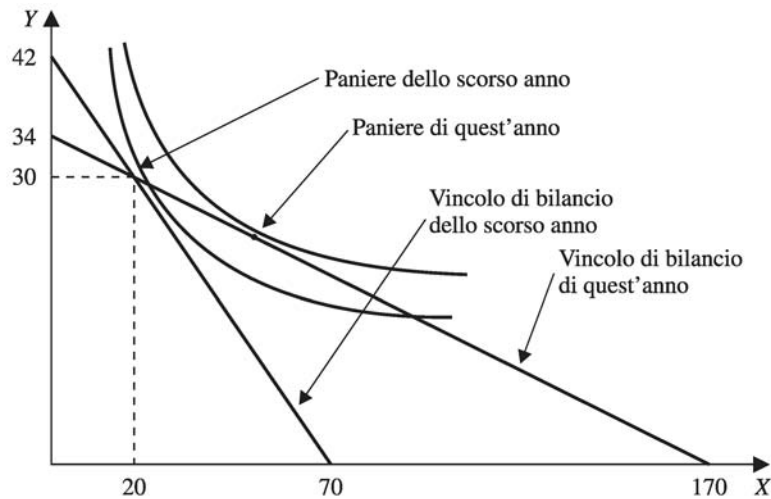


5.

Dato che la sua domanda di caviale è inelastica in corrispondenza di tutti i prezzi, l'aumento del prezzo del caviale avrà come conseguenza che la sua spesa totale per il caviale aumenterà. Il denaro a disposizione per acquistare hot dog diminuirà. Dato che il prezzo di questi ultimi è rimasto invariato, il consumo di hot dog da parte di Anna dovrà diminuire.

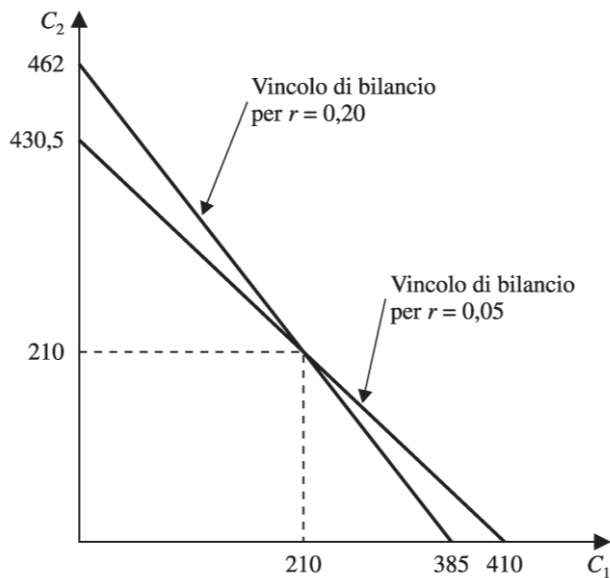
6.

Nella figura qui sotto sono indicati i due vincoli di bilancio di Beppe e il suo paniere di consumo ottimale dell'anno scorso. Osservando il punto di tangenza in corrispondenza del paniere dell'anno scorso, si deduce che quest'anno Beppe può permettersi di acquistare un paniere che preferisce rispetto a quello dell'anno scorso.



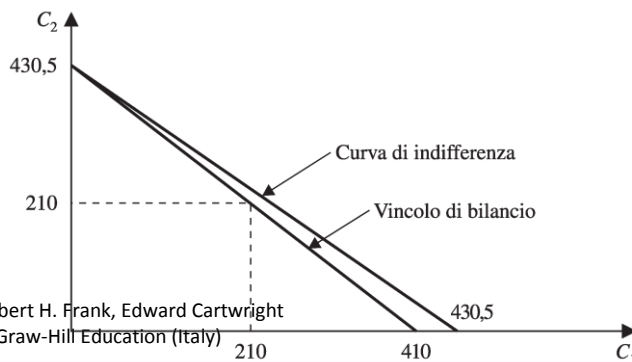
7.

Il valore attuale del suo reddito complessivo è dato da $210 + 210/1,05 = 210 + 200 = 410$ (si veda la figura qui sotto).



8.

Il fatto che i due beni siano sostituti perfetti implica che il saggio marginale di preferenza intertemporale sia $= 1$ (pendenza delle curve di indifferenza $= -1$). In questo caso, Rossi consumerà tutte le sue risorse nel periodo futuro (si veda la figura qui sotto).

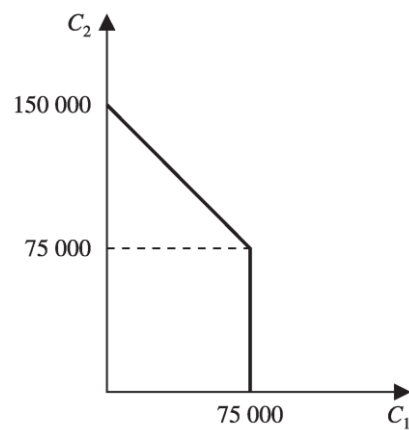


9.

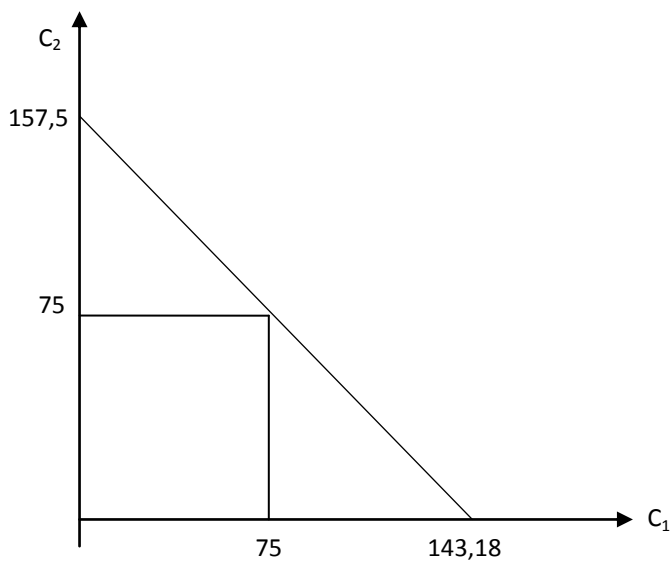
In questo caso, le curve di indifferenza sono ad angolo in corrispondenza dell'uguaglianza tra consumo odierno e consumo futuro. Di conseguenza, in ciascun periodo, consumerà esattamente la dotazione di quel periodo.

10.

a) In assenza della possibilità di prendere denaro a prestito e di percepire interessi, il vincolo di bilancio di Carmen è quello indicato nel riquadro di sinistra della figura qui sotto.



b) Con un tasso di interesse del 10%, il massimo che ella può consumare nel periodo futuro è € 75 000 + € 75 000 (1,1) = € 157 500. Potendo prendere denaro a prestito allo stesso tasso, il suo vincolo di bilancio è € 75 000 + € 75 000/(1,1) = € 143 182 ed è indicato nella figura qui sotto.

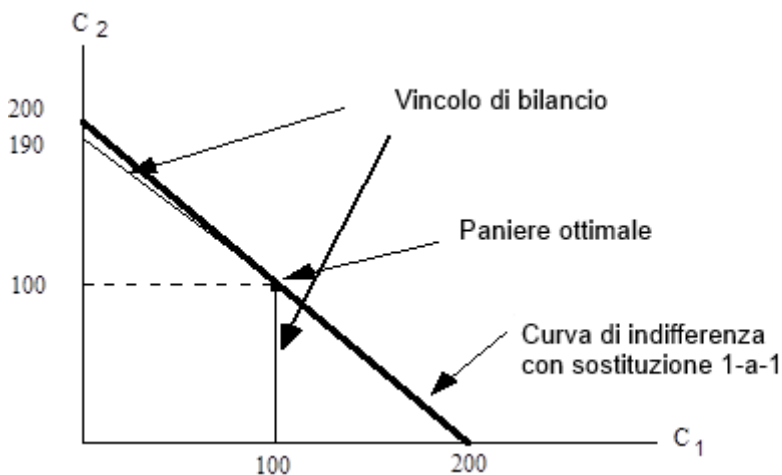


11.

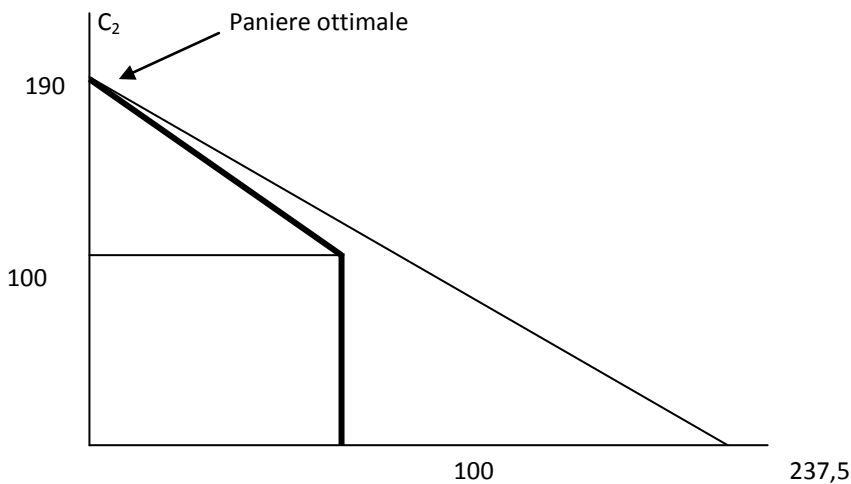
- a) € 50 000/1,08 = € 46 296;
- b) € 50 000/1,1 = € 45 455;
- c) € 50 000/1,12 = € 44 643.

12.

a) La più alta curva di indifferenza ottenibile passa per il paniere (100, 100).



b) Ora, il paniere ottimale è costituito dal consumare tutto nel futuro. La linea in grassetto corrisponde al budget, mentre la linea normale alla curva di indifferenza con un saggio marginale di sostituzione di 0,8.



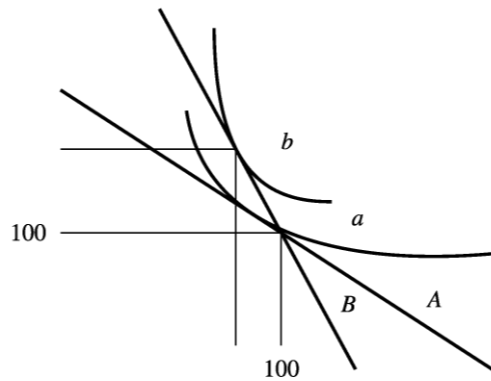
13.

Il vincolo di budget intertemporale di Kathy è $C_2 = (1 + r)55\,000 + 60\,000 - (1 + r)C_1$. Nel periodo corrente, il suo consumo massimo si verificherebbe ponendo $C_2 = 0$ e risolvendo per $C_1 = 55,000 + 60,000/(1 + r)$. Se $C_1 = 105\,000$, allora $55\,000 + 60\,000/(1 + r) = 105\,000$; ciò implica che $60\,000/(1 + r) = 50\,000$ che dà come risultato $r = 0.2$ (20% interesse). Allo stesso modo, il suo consumo massimo nel futuro si verificherebbe ponendo $C_1 = 0$ e risolvendo per $C_2 = (1 + r)55\,000 + 60\,000$. Se $C_2 = 120\,500$, allora $(1 + r)55\,000 + 60\,000 = 120\,500$; ciò implica che $(1 + r)55\,000 = 60\,000$, che dà come risultato $r = 0.1$ (10% interesse).

14.

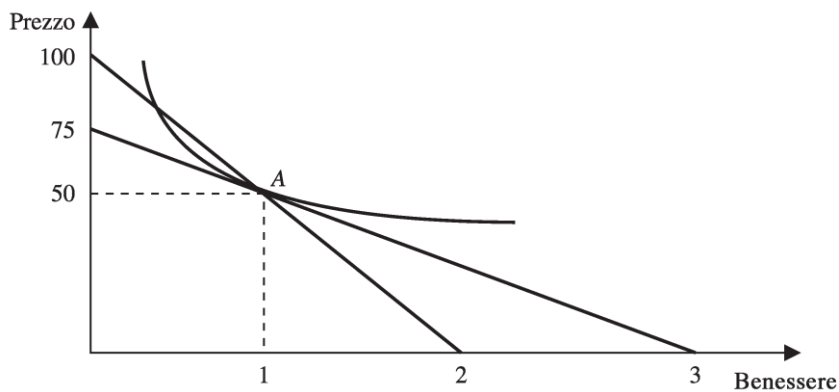
Vero.

Il vincolo di bilancio intertemporale di partenza è A (con pendenza $-1, 1$), e il nuovo vincolo è B (con pendenza $-1, 2$). La scelta originale corrispondeva al punto a . Anche il nuovo vincolo di bilancio passa per a . Ma Rossi può aumentare il proprio benessere scegliendo il punto b . L'aumento del tasso d'interesse lo induce a risparmiare oggi per consumare di più nel prossimo periodo (si veda la figura qui sotto).



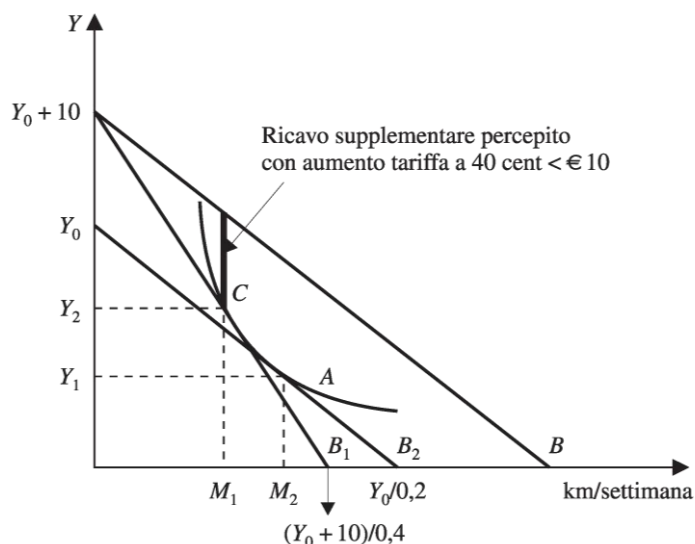
15.

Poiché il paniere iniziale (A nella figura qui sotto) era stato regalato ad Alberto senza essere stato da lui scelto, non c'è motivo di pensare che per lui rappresenti il paniere ottimale ai prezzi iniziali. In effetti può darsi che il paniere iniziale risulti essere quello ottimale per il nuovo vincolo di bilancio, come mostra la figura, nel qual caso il benessere di Alberto non migliora in seguito alla variazione di prezzo. Perciò l'affermazione è falsa.



16.

Il vincolo di bilancio iniziale e quello che risulta dalla variazione sono indicati rispettivamente con B_1 e B_2 nella figura qui sotto. Enrico riduce l'uso della macchina da M_1 a M_2 . La linea segnata con tratto più pesante è il ricavo supplementare che Tommaso e Carmen percepiscono in seguito all'aumento della tariffa, ed è inferiore a € 10 alla settimana.



17.

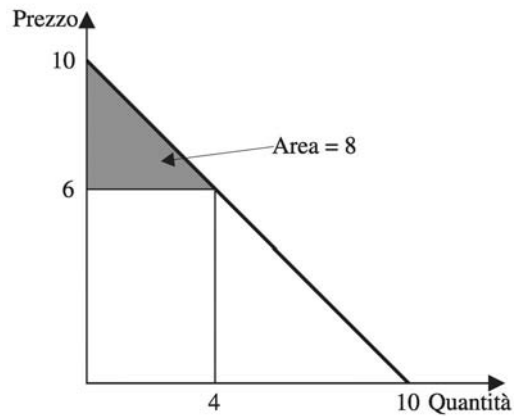
a) Supponiamo che R sia il prezzo di riserva dell'acquirente per l'utilizzo di un libro nuovo per un anno. U sia il prezzo di un libro usato. Allora il prezzo di riserva per un libro nuovo è $R + U(1 + r) = R + € 20 = € 50 \Rightarrow R = 30$. Il prezzo di riserva di un libro scritto con l'inchiostro che svanisce dopo un anno = $R = 30$.

b) Il profitto realizzabile vendendo libri scritti con l'inchiostro normale sarebbe $(N/2)(R + 20 - m) = 25N - mN/2 = A$. Vendendo invece libri scritti con l'inchiostro che svanisce sarebbe $N(R - m) = 30N - mN = B$.

$$B - A = N(5 - m/2) > 0 \text{ se e solo se } m < 10.$$

18.

Il costo opportunità del tempo di Eriberto è dato dai € 6/ora che può guadagnare lavorando in biblioteca. La sua struttura tariffaria ottimale in due parti per le ripetizioni sarebbe quindi di € 6/ora più una tariffa fissa rappresentata dalle 8 unità di surplus del consumatore che ogni studente del primo anno riceverebbe se non ci fosse alcuna tariffa fissa. Perciò la sua struttura tariffaria per dare ripetizioni diventa € 8 + € 6/ora. Con tale formula ciascuno studente del primo anno sceglierà di acquistare 4 ore alla settimana di ripetizioni. Questo assicura a Eriberto le sue 12 ore di lavoro settimanale desiderate, con un guadagno totale di € 96 alla settimana. Eriberto quindi non dovrebbe spendere il suo tempo per lavorare in biblioteca nemmeno un'ora (si veda la figura qui sotto).



19.

Se P_0 è la tassa di iscrizione in altre università e la Cornell offre un sussidio di kP_0 , i figli dei docenti dovranno pagare solo $(1 - k)P_0$ dopo aver ricevuto il sussidio. In assenza di ogni sussidio, la quantità di figli di docenti (in migliaia) che frequentano altre università è $Q_0 = 2 - (P_0/5)$. Con il sussidio, tale quantità aumenta a $Q' = 2 - ((1 - k)P_0/5)$. Il reddito extra (in migliaia di \$) percepito dalla Cornell offrendo tutti i posti disponibili rimasti vacanti ad altri studenti è:

$$DTR = 15(Q' - Q_0) = 15(kP_0/5) = 3kP_0.$$

Ciascun figlio di docente che riceve il sussidio costa alla Cornell kP_0 . Dato che il numero degli studenti che ricevono il sussidio è Q' , il costo totale del sussidio è pari a:

$$S = kP_0Q' = kP_0[2 - ((1 - k)P_0/5)] = 2kP_0 - kP_0^2/5 + k^2P_0^2/5$$

La Cornell deve scegliere pertanto il valore di k che massimizzi:

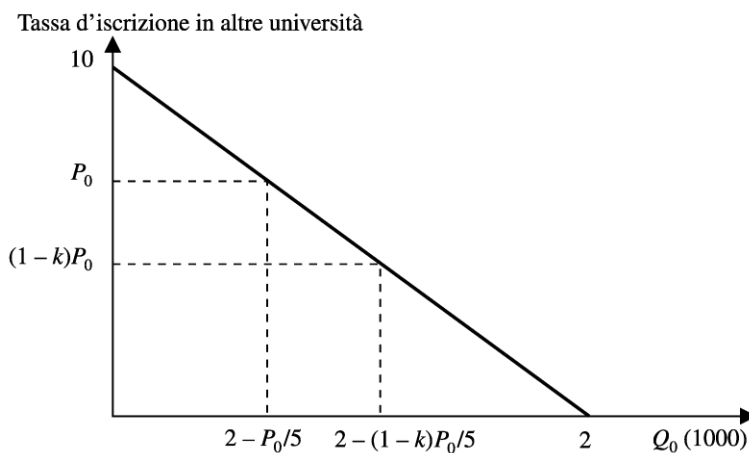
$$D = \hat{DTR} - \hat{S} = 3kP_0 - 2kP_0 + kP_0^2/5 - k^2P_0^2/5.$$

La condizione del primo ordine è che:

$$dD/dk = P_0 + P_0^2/5 - 2kP_0/5 \stackrel{!}{=} 0,$$

$$\text{che si risolve per } k^* = (5 + P_0)/2P_0.$$

Così, se la tassa di iscrizione in altre università (in migliaia di \$) è $P_0 = 8$, abbiamo $k^* = 13/16$ (si veda la figura qui sotto).

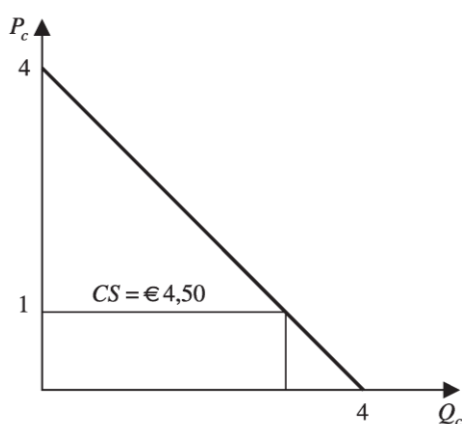


20.

Per $P_0 = 4$, abbiamo $k^* = 9/8$, il che significa che alla Cornell converrebbe non solo pagare il 100% della tassa d'iscrizione nelle altre università, ma versare anche un bonus in contanti di \$ 500 a tutti i figli dei suoi docenti che decidono di iscriversi ad altre università.

21.

La strategia ottimale di Arturo sarebbe di vendere il pop-corn facendolo pagare al suo costo marginale e poi aggiungere il surplus del consumatore relativo al pop-corn al prezzo di riserva del consumatore per il biglietto del cinema. Quindi il prezzo del pop-corn dovrebbe essere di € 1 al sacchetto, che dà un surplus del consumatore pari a € 4,50 per il pop-corn. Il biglietto del cinema dovrebbe costare € 5 + € 4,50 = € 9,50 (si veda la figura qui sotto).



22.

- a) $Q=500$ b) $Q=490$
c) Perdita surplus=990 d) $\epsilon=-0,02$

23.

a) Occorre risolvere il sistema: $MRTS=1,21$ $c_1+(1/1,21)c_2=120$
da cui $c_1=62,86$ e $c_2=69,15$.

b) Occorre risolvere il sistema:

$$MRTS=1 \quad c_1+c_2=120$$

da cui $c_1=60$ e $c_2=60$.

24.

a) $c_1+(1/1,05)c_2=100+(1/1,05)210$ b) Occorre risolvere il sistema:

$$c_1=c_2$$

$$c_1+(1/1,05)c_2=300$$

da cui si trae $c_1=c_2=153,66$.

c) Prende a prestito in quanto il consumo nel primo periodo supera la dotazione del periodo.

25.

a) Il saggio marginale di preferenza intertemporale è: $MRTP=(c_2/c_1)^{0,5}$

b) Occorre risolvere il sistema: $(c_2/c_1)^{0.5} = 1.05 c_1 + (1/1.05)c_2 = 300$
da cui si trae $c_1 = 146,34$ e $c_2 = 161,34$.

c) Prende a prestito in quanto il consumo nel primo periodo supera la dotazione del periodo.