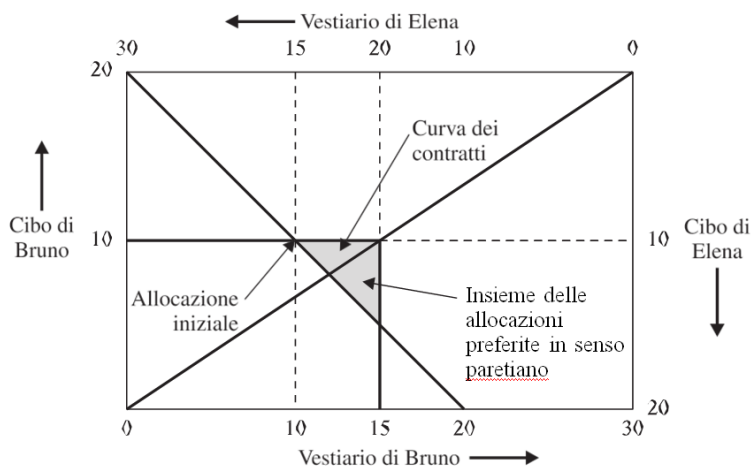


## Capitolo 15

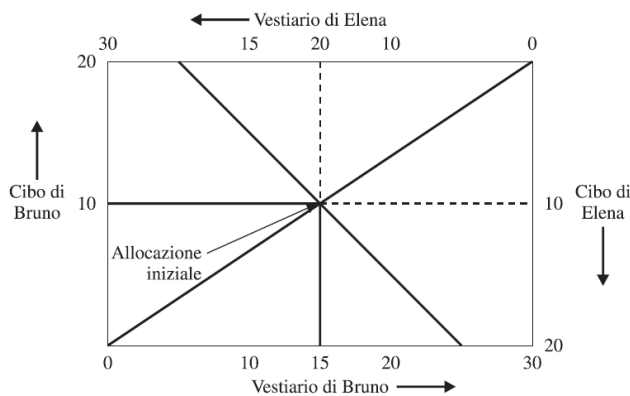
### Soluzioni ai problemi

1-2. Si veda la figura qui sotto.

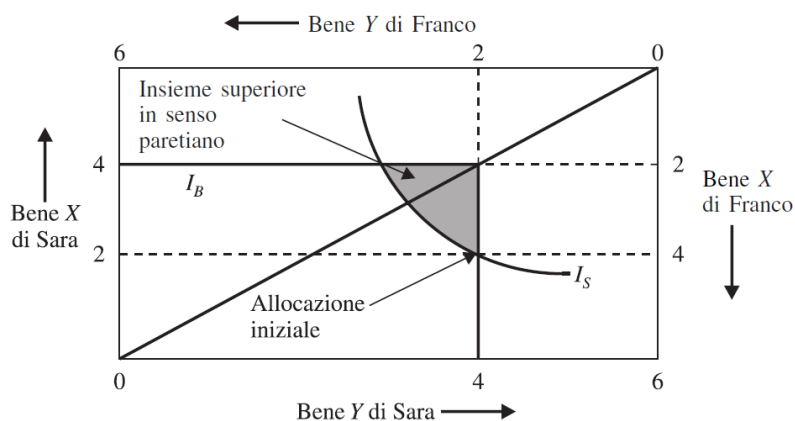
Prezzo relativo di equilibrio = 1 (qualsiasi altro prezzo relativo determinerebbe una soluzione d'angolo per Bruno).



3. Questa volta l'allocazione iniziale giace sulla curva dei contratti, per cui nessun'altra allocazione può essere preferita in senso pareto. Il prezzo relativo di equilibrio anche in questo caso deve essere 1 (si veda la figura qui sotto).



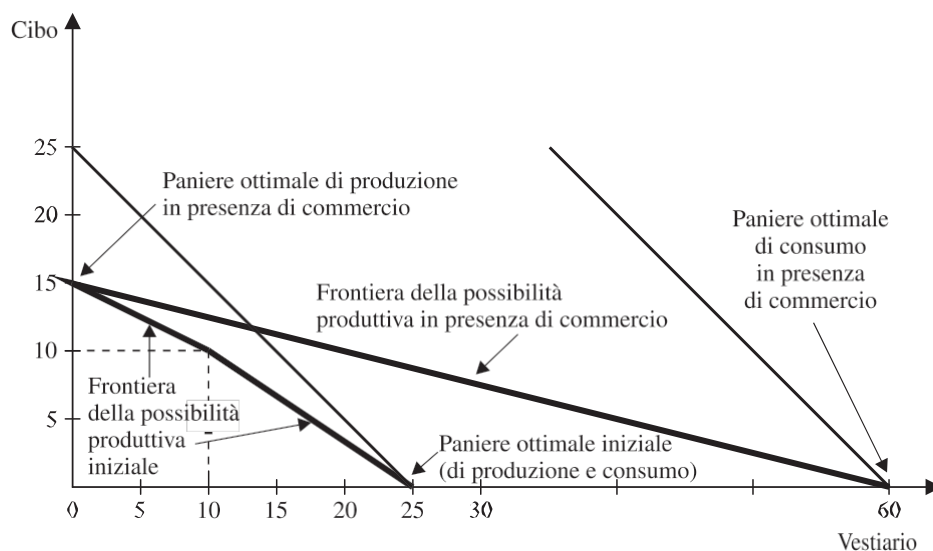
4. Per acquistare 6 unità di vestiario dato quel rapporto tra i prezzi, A deve cedere 2 unità di cibo. Ma anche B desidera vendere 2 unità di cibo. Pertanto esiste un eccesso di offerta di cibo associato a un eccesso di domanda di vestiario, e il prezzo relativo  $P_C/P_V$  deve diminuire.
5. Ora A desidera acquistare 1 unità di cibo e B desidera ancora vendere 2 unità di cibo. Pertanto si registra ancora un eccesso di offerta di cibo, e di nuovo il prezzo relativo  $P_C/P_V$  deve diminuire.
6. Si veda figura qui sotto.



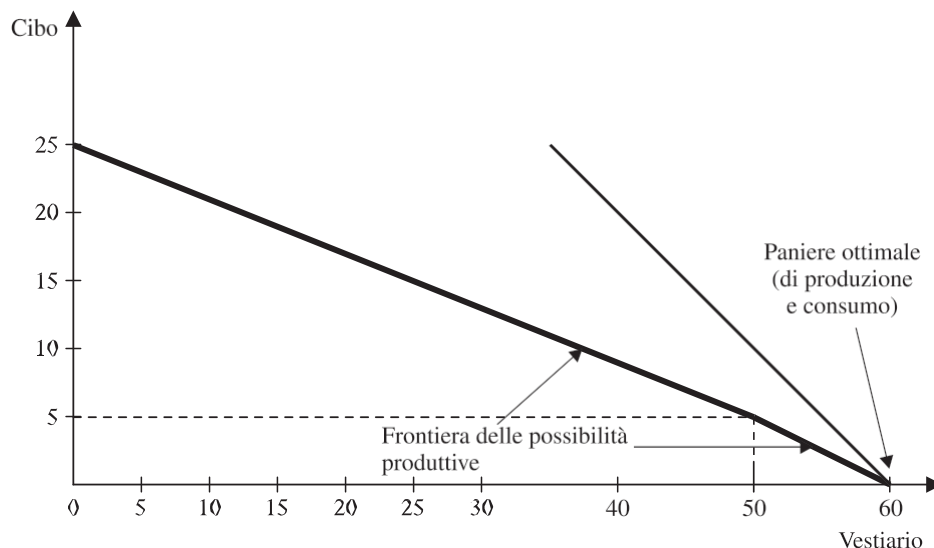
7. Una produzione efficiente richiede che il saggio marginale di sostituzione tecnica tra capitale e lavoro sia lo stesso per tutti i beni prodotti. Un saggio marginale di sostituzione tecnica di 4 nella produzione di cibo significa che, se riduciamo di 1 unità il capitale nella produzione di cibo, avremo bisogno di aggiungere solo 1/4 di unità di lavoro per mantenere il livello originale di output. Un saggio marginale di sostituzione tecnica di 2 nella produzione di abbigliamento significa che, se togliamo 1/4 di unità di lavoro dalla produzione di cibo, dovremo aggiungere solo 1/2 unità di capitale per ripristinare il livello originale della produzione di abbigliamento. Il trasferimento di 1/4 di unità di lavoro dalla produzione di abbigliamento a quella di cibo ci lascia così un'ulteriore 1/2 unità di capitale libera da distribuire tra i due processi, cosa che ci dà un livello di output dei due beni più alto di quello che avevamo all'inizio.

8. L'efficienza nella produzione richiede che il saggio marginale di sostituzione tecnica sia uguale al saggio marginale di sostituzione di ciascun consumatore. Se il saggio marginale di trasformazione tra cibo e vestiario è 2, possiamo ridurre la produzione di vestiario di 1 unità e ottenere 2 unità aggiuntive di cibo. Ma i consumatori richiedono solo 1,5 unità di cibo per compensare la perdita di 1 unità di vestiario. Pertanto, la soddisfazione di tutti aumenterà se si produce meno vestiario e più cibo.

9-10-11. Si veda figura qui sotto.

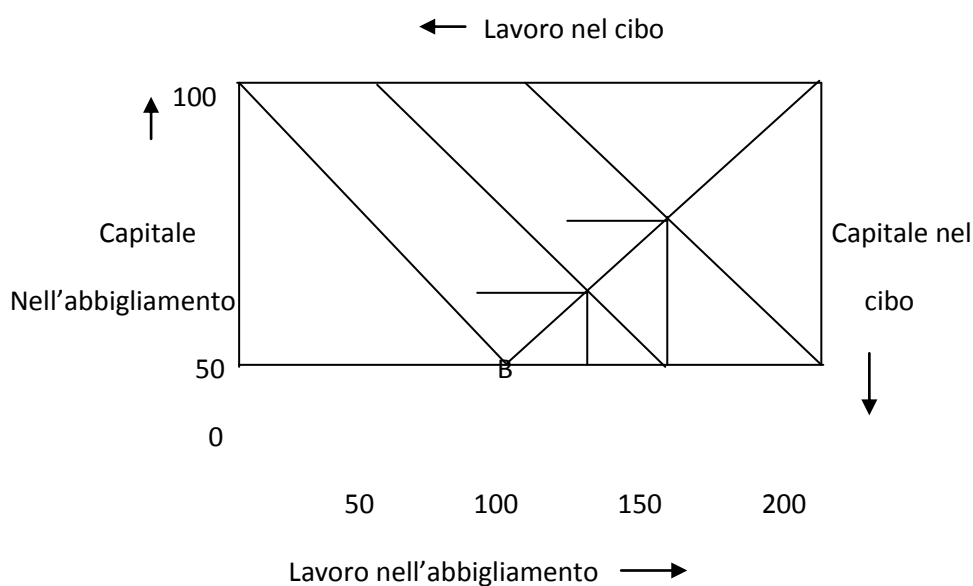


12. Si veda figura qui sotto.



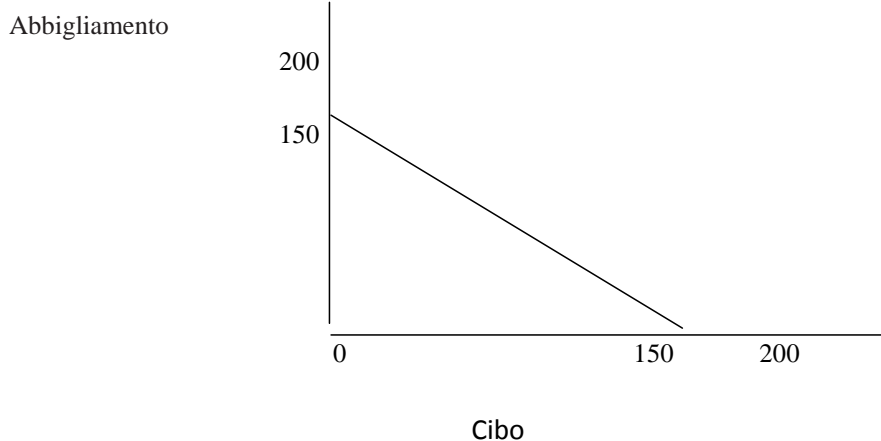
13. Se le imprese del settore dove vige la concorrenza perfetta formano un cartello efficace, riusciranno a spuntare un prezzo di monopolio. E dato che il costo marginale e l'elasticità della domanda sono le stesse del settore monopolistico, il prezzo del cartello sarà uguale al prezzo del monopolio, che significa che il MRS di equilibrio sarà uguale a 1. Anche il MRT di equilibrio sarà 1, perché i costi marginali sono gli stessi nei due settori. Pertanto, la proposta di formare un cartello condurrà effettivamente a una combinazione di prodotti efficiente. Sappiamo già che anche in presenza di monopolio si verifica l'efficienza nella produzione e nel consumo. Pertanto, l'allocazione finale sarà Pareto-ottimale.

14.



Il capitale allocato all'abbigliamento e al cibo deve essere aggiunto alla dotazione di capitale totale  $K_C + K_F = K$  (l'altezza della scatola è 100). Allo stesso modo, il lavoro allocato all'abbigliamento e al cibo dovrebbe aggiungersi alla dotazione di lavoro totale  $L_C + L_F = L$  (la larghezza della scatola è 200). Gli isoquanti della produzione di cibo hanno una forma a L e sono piegati nel punto in cui  $K_F = L_F$ . La curva di contratto corrisponde al segmento AB del diagramma. La curva di contratto ha un'inclinazione positiva; per ogni unità di lavoro allocata alla produzione di cibo, anche una unità di capitale deve essere allocata e così, quando una unità di lavoro viene liberata dalla produzione di abbigliamento, anche una unità di capitale viene liberata.

15.

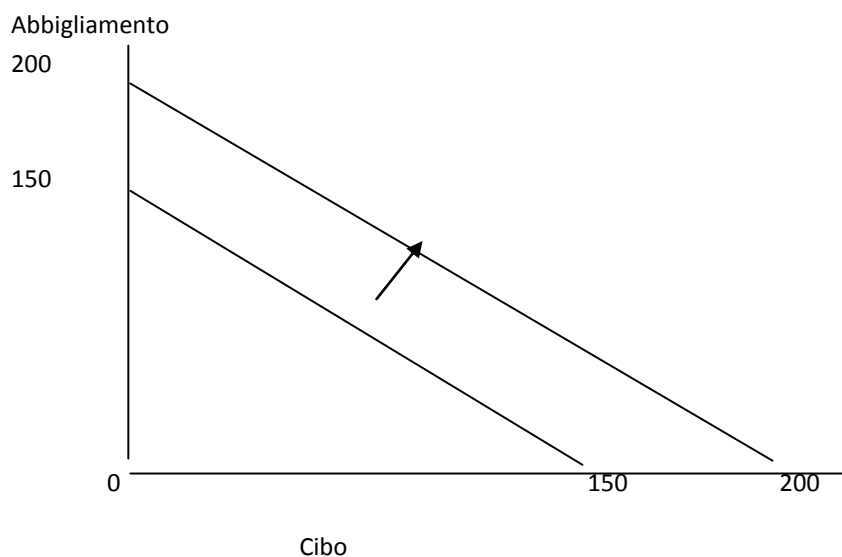


Sia  $y_F$  l'output di cibo; così, per produrlo, saranno necessarie  $y_F$  unità di capitale e di lavoro. La corrispondente allocazione di capitale per la produzione di abbigliamento sarà  $K_C = 100 - y_F$ , mentre il vincolo del lavoro implica che l'allocazione del lavoro alla produzione di abbigliamento sia  $L_C = 200 - y_F$ . L'output di abbigliamento sarà allora pari alla somma del capitale e del lavoro allocati alla produzione di abbigliamento, diviso per 2:

$$y_C = (K_C + L_C)/2 = (100 - y_F + 200 - y_F)/2 = 150 - y_F.$$

La frontiera delle possibilità produttive è una linea dritta con pendenza negativa, quindi il costo opportunità del cibo rispetto all'abbigliamento è uno.

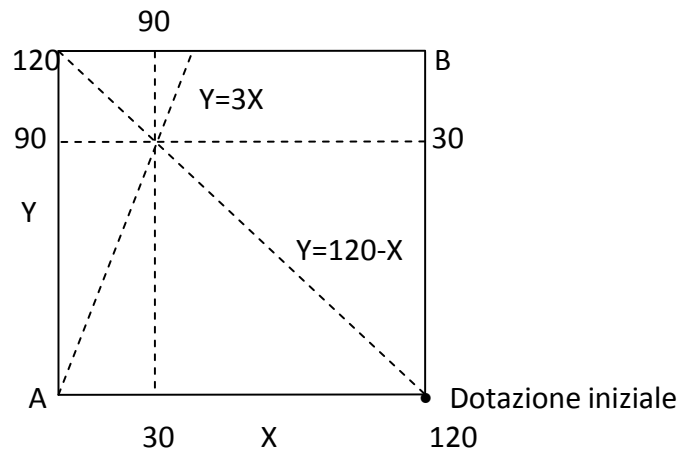
16.



La nuova allocazione di capitale alla produzione di abbigliamento è  $K'_C = 200 - y_F$ . L'output dell'abbigliamento corrisponderà allora a  $y_C = (K'_C + L_C)/2 = (200 - y_F + 200 - y_F)/2 = 200 - y_F$ . La frontiera delle possibilità produttive è ancora una linea dritta, ma sarà scivolata in fuori, in modo parallelo rispetto alla precedente. La maggiore dotazione di capitale ha permesso l'espansione delle possibilità produttive di entrambi i beni.

17.

a)

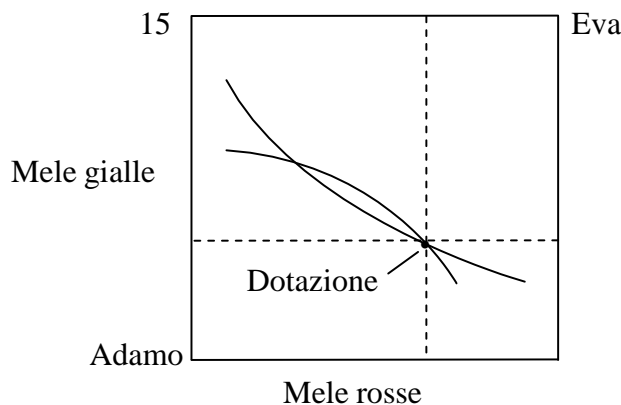


b) In equilibrio  $P_X/P_Y = MRS_A = MRS_B$  e poiché  $MRS_A = 1$ , allora  $P_X/P_Y = 1$ .

c) Occorre risolvere il sistema composto dall'equazione  $X+Y=120$  (curva di indifferenza sulla quale giace il paniere di dotazione iniziale dell'individuo A) con la condizione di tangenza  $MRS_A = MRS_B$  ovvero  $Y/3X=1$ . Da questo sistema si ottiene  $X_A=30$  e  $Y_A=90$  per l'individuo A e  $X_B=90$  e  $Y_B=30$  per l'individuo B.

18.

a)



b)  $MRS_A = MRS_B \rightarrow x^A_2/x^A_1 = x^B_2/x^B_1 = (15-x^A_2)/(15-x^A_1) \rightarrow x^A_2 = (15x^A_1 - x^A_1x^A_2)/(15-x^A_1)$   
 da cui, dopo alcuni passaggi algebrici, si ottiene la curva dei contratti  $x^A_2 = x^A_1$ .

c) Il problema di scelta ottima di Adamo è riconducibile alla risoluzione del seguente sistema:

$$\begin{aligned} x^A_2/x^A_1 &= P_2/P_1 = P \\ 10P + 5 &= x^A_1P + x^A_2 \end{aligned}$$

dal quale si ricavano le domande dei due beni in funzione del prezzo relativo di equilibrio P:

$$\begin{aligned} x^A_1 &= (10P + 5)/2P \\ x^A_2 &= (10P + 5)/2 \end{aligned}$$

Il problema di scelta ottima di Eva è riconducibile alla risoluzione del seguente sistema:

$$\begin{aligned} x^E_2/x^E_1 &= P \\ 5P + 10 &= x^E_1P + x^E_2 \end{aligned}$$

dal quale è facile ricavare:

$$\begin{aligned} x^E_1 &= (5P + 10)/2P \\ x^E_2 &= (5P + 10)/2 \end{aligned}$$

A questo punto occorre verificare la compatibilità delle domande individuali con le dotazioni

giornaliera di mele:

$$x_1^A + x_1^E = 15 \rightarrow (10P+5)/2P + (5P+10)/2P = 15 \rightarrow P=1$$

oppure:

$$x_2^A + x_2^E = 15 \rightarrow (10P+5)/2 + (5P+10)/2 = 15 \rightarrow P=1$$

$$d) x_1^A = (10P+5)/2P = 7,5; x_2^A = (10P+5)/2 = 7,5; x_1^E = (5P+10)/2P = 7,5; x_2^E = (5P+10)/2 = 7,5$$

19.

a) No, perché sostituendo le dotazioni iniziali degli individui i saggi marginale di sostituzione sono diversi.

d) Occorre risolvere il sistema:

$$y^A/3x^A = y^B/3x^B$$

$$y^A + y^B = 210$$

$$x^A + x^B = 70$$

dal quale si ottiene  $y^A = 3x^A$ .

c) Seguendo la procedura illustrata nell'esercizio precedente si ottiene un prezzo relativo di equilibrio pari ad uno.

d) L'individuo A consuma 25 unità del bene x e 75 unità del bene y. L'individuo B consuma 45 unità del bene x e 135 unità del bene y.