

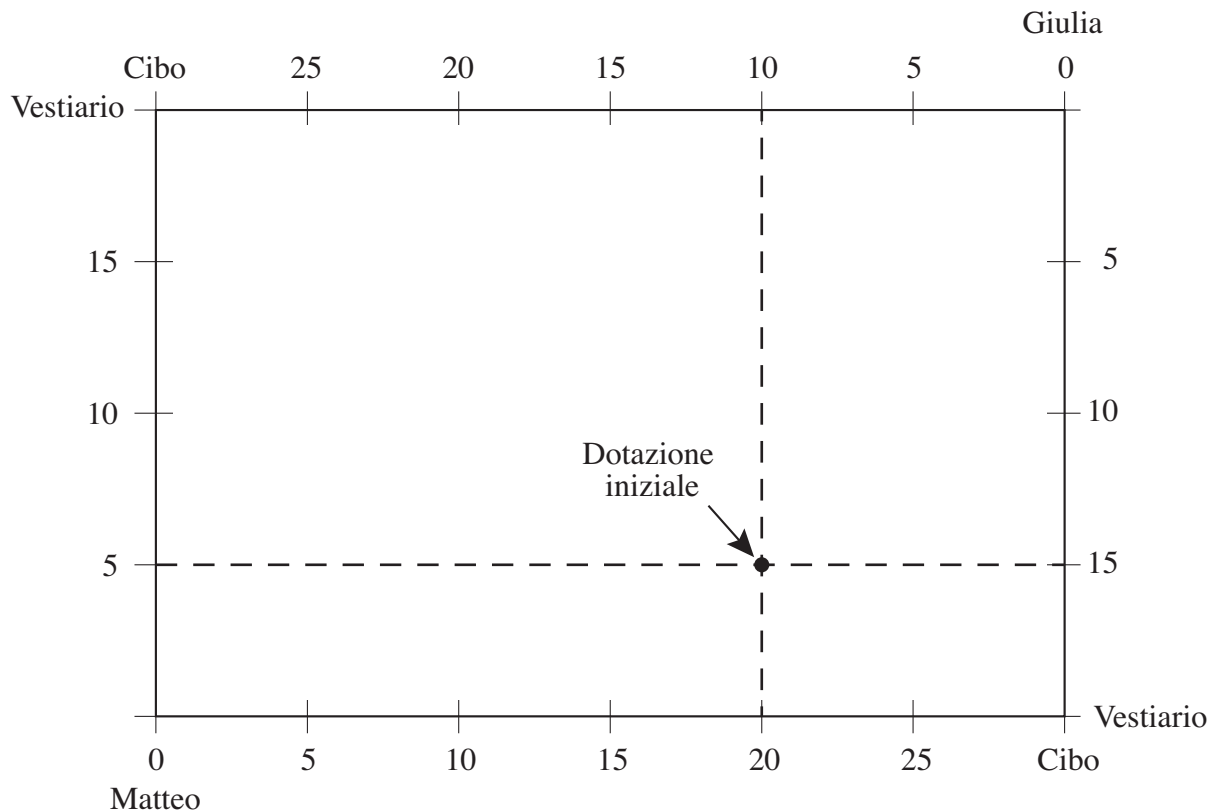
Esercizi e domande di riepilogo

Esercizio I.1.1. Si consideri un'economia in cui lo Stato interviene tassando i ricchi e utilizzando il gettito fiscale così ottenuto per costruire scuole e ospedali. Tale tipo d'intervento statale può costituire un miglioramento paretiano? Spiegare la risposta.

Risposta. In linea generale, la risposta è negativa. Infatti, la tassazione dei ricchi ne riduce il relativo benessere. La costruzione di scuole e ospedali finanziata con il gettito fiscale aumenterà il benessere di molti individui, ma peggiorerà quello di altri (i ricchi). Conseguentemente, non potrà rappresentare un miglioramento paretiano.

Esercizio I.1.2. Si considerino due consumatori, Matteo e Giulia. Matteo ha una dotazione iniziale di 20 unità di cibo e 5 unità di vestiario, mentre Giulia dispone di una dotazione iniziale di 10 unità di cibo e 15 di vestiario. Si costruisca la scatola di Edgeworth dello scambio e si indichi dove si colloca al suo interno il punto corrispondente alle dotazioni iniziali di Matteo e Giulia.

Soluzione.



Esercizio I.1.3. Si consideri un'economia con due beni, X e Y , i cui prezzi sono rispettivamente 10 e 5 euro, e due consumatori, A e B . Supponete che il rapporto delle utilità marginali tra i due beni per il consumatore A sia $UM_X^A/UM_Y^A = 3$, mentre quello per il consumatore B sia $UM_X^B/UM_Y^B = 1$. Tale economia soddisfa la condizione di efficienza nel consumo? Se non la soddisfa, come andrebbero riallocati i beni tra i due consumatori per accrescere l'efficienza?

Soluzione. Chiaramente, in questo caso, la condizione di efficienza nel consumo non è soddisfatta in quanto $SMS_{XY}^A = UM_X^A/UM_Y^A \neq UM_X^B/UM_Y^B = SMS_{XY}^B$. Inoltre, considerando il rapporto tra i prezzi possiamo anche notare che, per il consumatore A , vale:

$$\frac{p_X}{p_Y} = \frac{2}{3} \cdot \frac{UM_X^A}{UM_Y^A} \quad \text{ossia} \quad \frac{UM_Y^A}{p_Y} = \frac{2}{3} \cdot \frac{UM_X^A}{p_X}.$$

Questo implica che per A l'ultimo euro speso nell'acquisto del bene Y genera un aumento di utilità che è pari a $2/3$ quello generato spendendo quel euro nell'acquisto del bene X (allo stato attuale, per A il bene X "vale" più del bene Y). Per il consumatore B , invece, vale il contrario, ossia:

$$\frac{p_X}{p_Y} = 2 \cdot \frac{UM_X^B}{UM_Y^B} \quad \text{ossia} \quad \frac{UM_Y^B}{p_Y} = 2 \cdot \frac{UM_X^B}{p_X}$$

per cui l'ultimo euro speso nell'acquisto del bene Y genera un aumento di utilità che è pari a 2 volte quello generato spendendo quel euro nell'acquisto del bene X . Da ciò si può dedurre che uno scambio che trasferisce il bene X dal consumatore B al consumatore A e viceversa il bene Y da A a B può consentire di accrescere il benessere di entrambi i soggetti e quindi l'efficienza dell'economia.

Esercizio I.1.4. Si consideri un'economia di puro scambio e si assuma che i saggi marginali di sostituzione dei consumatori A e B siano dati rispettivamente dalle seguenti equazioni:

$$SMS_{XY}^A = \frac{y}{2x} \quad \text{e} \quad SMS_{XY}^B = \frac{2(Y-y)}{X-x}$$

dove X e Y , le quantità disponibili dei due beni, sono pari rispettivamente a 10 e 5. Si determini l'equazione della curva dei contratti di questa economia.

Soluzione. Dall'analisi teorica sappiamo che lungo la curva dei contratti i saggi marginali di sostituzione dei consumatori sono uguali (le curve di indifferenza dei consumatori sono tangenti). Per cui, tenendo conto che $X = 10$ e $Y = 5$, avremo:

$$\frac{y}{2x} = \frac{10 - 2y}{10 - x}$$

Risolvendo rispetto a y otteniamo:

$$y = \frac{30x}{10 + 4x}$$

che rappresenta proprio l'equazione della curva dei contratti dell'economia in questione.

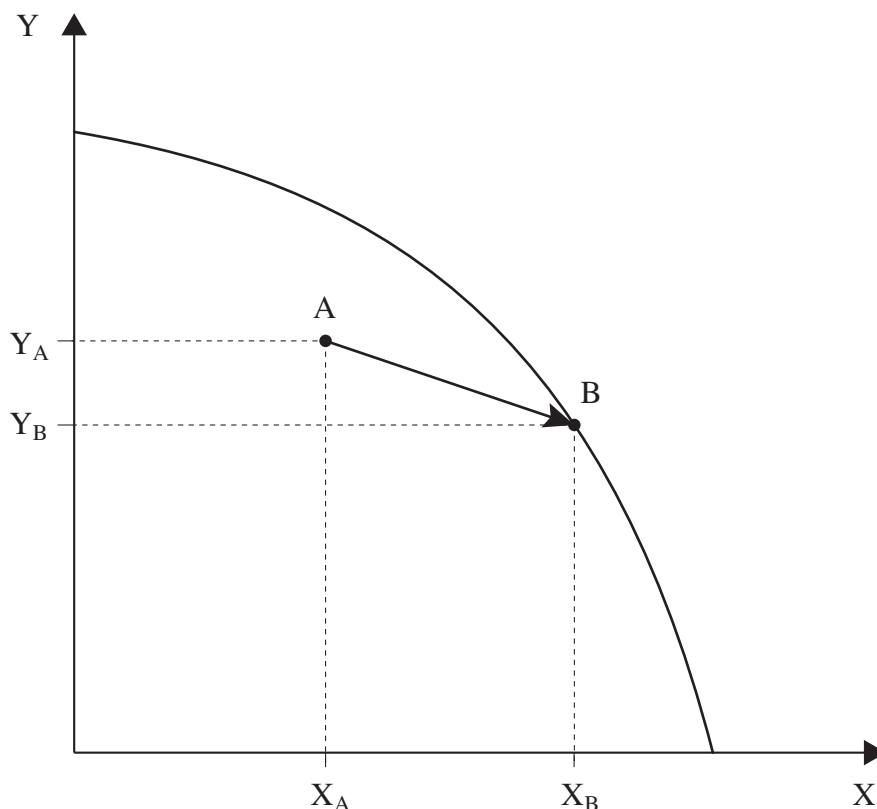
Esercizio I.1.5. Si consideri un'economia in cui i saggi marginali di sostituzione tecnica tra lavoro e capitale nella produzione di automobili e libri sono rispettivamente $SMST_{LK}^{automobili} = 4$ e $SMST_{LK}^{libri} = 2$. Tale economia soddisfa la condizione di efficienza nella produzione? Ragionando per assurdo, si fornisca una giustificazione logica della risposta.

Soluzione. L'economia non soddisfa la condizione di efficienza nella produzione in quanto $SMS_{LK}^{automobili} = 4 > 2 = SMS_{LK}^{libri}$, mentre sappiamo che affinché tale condizione sia soddisfatta è richiesta l'uguaglianza tra i saggi marginali di sostituzione tecnica nella produzione dei due beni, ossia $SMS_{LK}^{automobili} = SMS_{LK}^{libri}$. Per spiegare come la situazione rappresentata dall'economia in questione non possa rappresentare un ottimo paretiano, ammettiamo che l'impresa che produce automobili scambi una unità di lavoro in cambio di 4 unità di capitale ossia, più specificatamente, ottenga dall'impresa che produce libri una unità di L e ceda in cambio 4 unità di K . La produzione dell'impresa che produce automobili quindi non varia. Invece, la produzione di libri aumenta dal momento che anziché ottenere 2 unità di K , che ne lascerebbero costante la produzione, l'impresa che produce libri ne ottiene ben 4! È possibile quindi realizzare uno scambio che aumenta la produzione di un'impresa senza ridurre quella dell'altra. Da ciò si deduce che la situazione di partenza non è efficiente nella produzione.

Esercizio I.1.6. Si consideri la seguente affermazione: spostandosi da un qualsiasi punto all'interno della curva di trasformazione a un altro qualsiasi punto sulla curva di trasformazione si ottiene

sempre un miglioramento paretiano (ossia la produzione di un bene aumenta senza che quella dell'altro diminuisca). Si risponda se tale affermazione è corretta. Nel caso non lo sia, si costruisca un esempio sulla curva di trasformazione che contraddice l'affermazione.

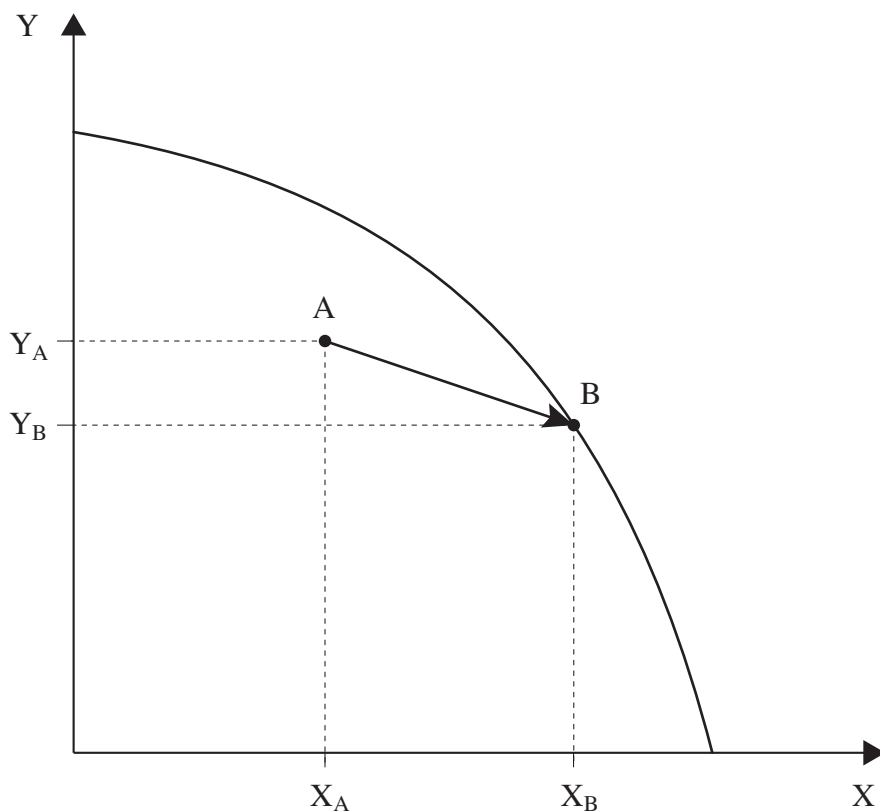
Risposta. L'affermazione in questione è sbagliata. Infatti, sebbene i punti che si collocano all'interno della curva di trasformazione non siano allocazioni efficienti nella produzione, mentre quelli che si trovano sulla curva di trasformazione rappresentino allocazioni efficienti, non è vero che un qualsiasi spostamento dai primi ai secondi realizzi sempre un miglioramento paretiano. In fig. I.Es.2, ad esempio, si mostra come lo spostamento dal punto A (all'interno della curva di trasformazione) al punto B (sulla curva) non sia un miglioramento paretiano in quanto, a fronte di un aumento della produzione di X , quella di Y diminuisce.



Esercizio I.1.7. Si consideri la curva di trasformazione o frontiera delle possibilità produttive rappresentata in fig. I.1.4. Si supponga adesso che intervenga nell'economia un cambiamento tecnologico che, a parità di fattori produttivi impiegati, consente di raddoppiare la produzione di entrambi i beni. Si rappresenti graficamente la nuova curva di trasformazione a seguito del cambiamento tecnologico. Se invece il cambiamento tecnologico avesse riguardato solo il settore

produttivo del bene Y , consentendo di raddoppiare (a parità di fattori) solo la quantità prodotta di questo bene, come sarebbe cambiata la curva di trasformazione?

Soluzione. In fig. I.Es.1a, è rappresentato lo spostamento della curva di trasformazione nel caso di cambiamento tecnologico che raddoppia la quantità prodotta di entrambi i beni, mentre in fig. I.Es.1b quello di un cambiamento tecnologico che raddoppia la quantità prodotta del solo bene Y (in questo caso si noti che nel caso l'economia produca solo il bene X , cioè ci si trovi in corrispondenza dell'intercetta orizzontale, la posizione della curva non si modifica).



Esercizio I.1.8. In un sistema economico in cui le risorse produttive sono impiegate efficientemente, la funzione della curva di trasformazione è $Y = 50 - 2\sqrt{X}$. Immaginiamo che il sistema produca una quantità del bene X pari a 100 unità. Se i due consumatori dell'economia dispongono entrambi del 50% dei due beni, a quanto ammontano precisamente le rispettive dotazioni iniziali.

Soluzione. La funzione di trasformazione esprime la quantità massima (cioè quando le risorse produttive sono impiegate efficientemente) prodotta di un bene, data la quantità prodotta dell'altro bene. Se la produzione del bene X è pari a 100, allora la produzione del bene Y sarà pari a

$Y = 50 - 2\sqrt{100} = 30$. Di conseguenza, le dotazioni iniziali sono (50, 15) per entrambi i consumatori.

Esercizio I.1.9. Si discuta in cosa differiscono tra loro i due teoremi dell'economia del benessere.

Risposta. I due teoremi dell'economia del benessere possono essere considerati, per certi versi, uno l'“inverso” dell'altro. Infatti, mentre il primo teorema sostiene che il mercato conduce sempre ad un ottimo-paretiano, il secondo teorema afferma che ciascun ottimo-paretiano può essere ottenuto tramite il mercato, ammesso che la dotazione iniziale delle risorse sia distribuita adeguatamente. Generalmente, ci riferisce al primo teorema dell'economia del benessere come *teorema dell'efficienza* e, invece, al secondo teorema come *teorema dell'equità*.

Esercizio I.1.10. Assumiamo di collocarci in un punto della curva di trasformazione dove la pendenza della curva è pari a 2 (per produrre una unità aggiuntiva del bene X la società deve rinunciare a produrre 2 unità del bene Y) e che momentaneamente la pendenza delle curve di indifferenza dei due individui sia per entrambi pari a 1. Si mostri che, in tali circostanze, la condizione di efficienza nella combinazione del prodotto non è soddisfatta. In tali circostanze, di quale bene sarebbe efficiente aumentare la produzione? Inoltre, immaginando che l'economia sia perfettamente concorrenziale e facendo riferimento alla situazione di eccesso di domanda/offerta che contraddistinguerà quindi i due mercati dei beni, si discuta come funzionerà il meccanismo dei prezzi per garantire il ritorno a un equilibrio Pareto-efficiente.

Risposta. Affinché sia soddisfatta la condizione di efficienza nella combinazione o mix della produzione è necessario che sia rispettata la condizione $SMT_{XY} = SMS_{XY}^A = SMS_{XY}^B$. Poiché invece risulta che $SMT_{XY} = 2 > 1 = SMS_{XY}^A = SMS_{XY}^B$, la condizione di efficienza nel mix della produzione non è soddisfatta. In particolare, il saggio a cui è possibile “trasformare” la produzione del bene Y in quella del bene X è maggiore di quello a cui i consumatori sono disposti a scambiare i due beni. Ciò implica che l'economia sta producendo una quantità troppo elevata del bene Y rispetto a quella del bene X . In altri termini, il mercato del bene X è caratterizzato da un eccesso di domanda, mentre quello del bene Y da un eccesso di offerta. Tale situazione produrrà un aumento del prezzo del bene X e una riduzione del prezzo del bene Y determinando un aumento della produzione del primo bene e una riduzione di quella del secondo. Tale processo continuerà fintanto che i mercati non saranno in equilibrio, cioè fintanto che domanda e offerta di ciascun bene non saranno uguali, per cui le

decisioni di consumatori e imprese sono coerenti tra loro ed è realizzata l'allocazione efficiente per quanto concerne la combinazione dei prodotti.