

Prezzi non lineari e discriminazione dei consumatori

Gianmaria Martini

- Introduzione: condizioni necessarie per discriminare e tipi

Per capire bene il concetto di discriminazione dobbiamo fissare due punti essenziali:

- il monopolista che pratica un prezzo uniforme (NON discrimina), crea comunque un beneficio ai consumatori anche se provoca una perdita di benessere. Il monopolista infatti, vendendo il bene, consente ai consumatori che lo comprano di ottenere un certo benessere. Per i consumatori con prezzo di riserva superiore a quello del consumatore marginale, oltre al benessere derivante dal consumo del bene rimane anche un certo surplus. Tale surplus rappresenta un mancato guadagno per il monopolista;
- discriminare i consumatori rispetto ai prezzi significa che lo STESSO bene viene fatto pagare a prezzi DIVERSI. Il prezzo pagato dal consumatore A è diverso dal prezzo pagato dal consumatore B NON per diverse caratteristiche intrinseche del bene ma per effetto di una STRATEGIA DI MERCATO del monopolista, finalizzata a incrementare i propri profitti.

Per discriminare i prezzi devono realizzarsi due condizioni:

- il monopolista deve conoscere (perfettamente o in modo imperfetto) la disponibilità a pagare per ottenere il bene, ma non quella indistinta del mercato (quindi la funzione di domanda), ma quella individuale di ciascun consumatore (o di un certo gruppo di consumatori);
- non deve essere possibile l'arbitraggio.

Esistono tre tipi di discriminazione: la variabile che determina il tipo di discriminazione praticata e il grado di informazione del monopolista sulla disponibilità a pagare del singolo consumatore:

- primo tipo (discriminazione perfetta): il monopolista conosce la disponibilità a pagare del singolo compratore. Viene praticata mediante la tariffa in due parti;
- secondo tipo: il monopolista conosce la disponibilità a pagare dei vari tipi di consumatori, ma non è in grado di riconoscerli al momento dell'acquisto. In pratica conosce solo la probabilità che il consumatore sia di un certo tipo. Viene praticata mediante i prezzi non lineari.
- terzo tipo (discriminazione per classi): il monopolista conosce solo la disponibilità a pagare di classi di consumatori, raggruppabili per caratteristiche facilmente individuabili (es: sesso, età, reddito, localizzazione, ecc.).

- Discriminazione di primo grado: tariffe in due parti

L'ipotesi base è che il monopolista conosca perfettamente le disponibilità a pagare di ciascun consumatore.

Ipotizziamo una funzione di domanda di mercato lineare

┌

```
[ > p:=a-b*y;
                                     p := a - b y
```

una funzione di costo a rendimenti costanti

```
[ > cost:=c*y;
                                     cost := c y
```

il monopolista puro (prezzo uniforme) presenta questo equilibrio

```
[ > pi:=p*y-cost;
                                     pi := (a - b y) y - c y
[ > cpoy:=diff(pi,y);
                                     cpoy := -2 b y + a - c
[ > y:=solve(cpoy,y);
                                     y := 1/2 * (a - c) / b
[ > p;
                                     1/2 a + 1/2 c
[ > factor(pi);
                                     1/4 * (a - c)^2 / b
```

Questa soluzione lascia anche un certo surplus ai consumatori.

```
[ > cs:=factor((a-p)*y*(1/2));
                                     cs := 1/8 * (a - c)^2 / b
```

Se il monopolista discrimina, vende il bene a prezzi diversi. Il prezzo

```
[ > p;
                                     1/2 a + 1/2 c
```

e' solo quello praticato al consumatore marginale. Tutti i consumatori con prezzo di riserva piu' alto pagano esattamente il prezzo di riserva. In tal modo cambia totalmente la funzione del fatturato del monopolista, che diventa tutta l'area sotto la funzione di domanda. Vediamo un esempio.

```
[ > restart;
[ > data:=(a=100,b=2,c=4);
                                     data := a = 100, b = 2, c = 4
[ > p:=subs(data,a-b*y);
                                     p := 100 - 2 y
[ > cost:=subs(data,c*y);
                                     cost := 4 y
```

```
> pi:=p*y-cost;
```

$$\pi := (100 - 2y)y - 4y$$

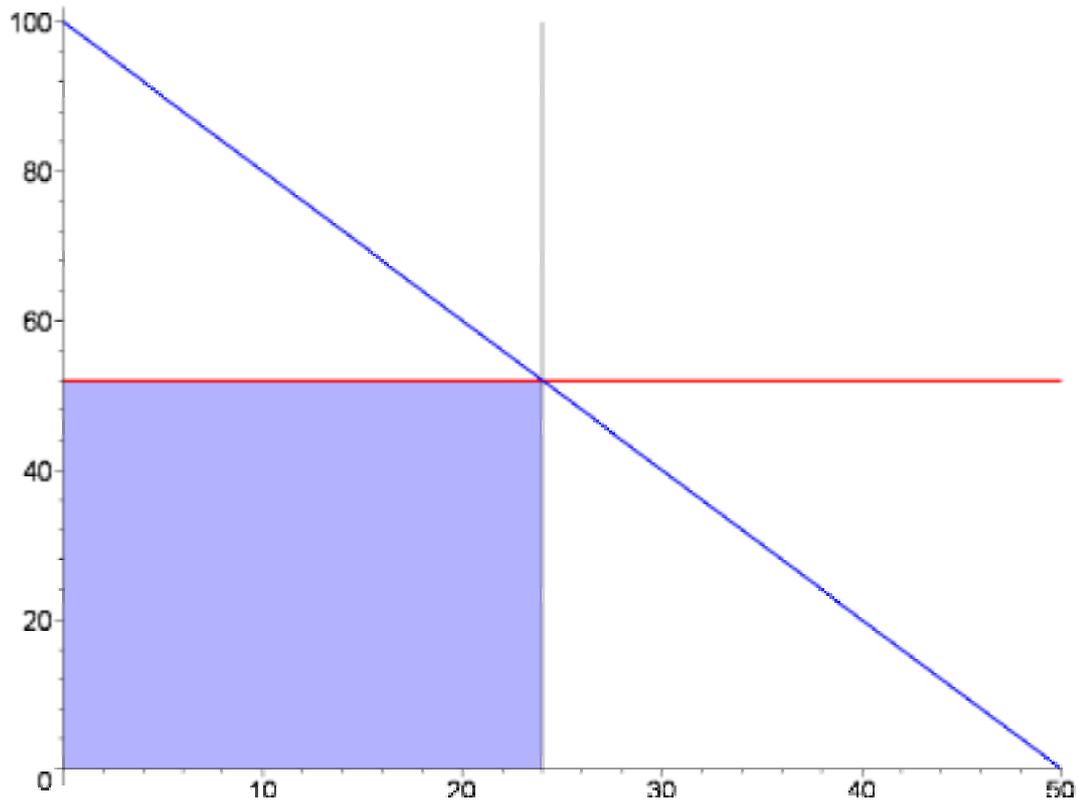
```
> with(plots):
```

```
> w:=plot([100-2*y, 52], y=0..50, color=[blue,red],  
thickness=3):
```

```
> z:=inequal({p<100-2*y, y>0, y<=24, p<=52}, y=0..50, p=0..100,  
optionsexcluded=(color=white)):
```

Il fatturato se non discrimina è il seguente

```
> display([w,z]);
```

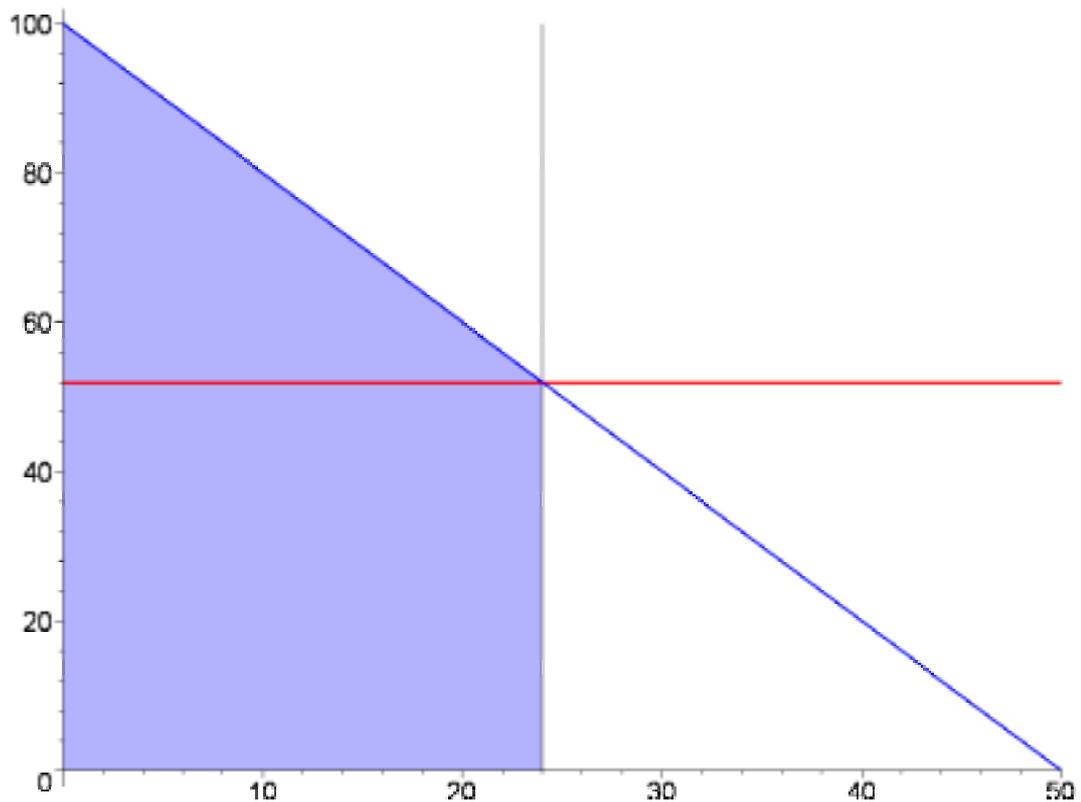


se invece puo' discriminare il suo fatturato diventa

```
> w:=plot([100-2*y, 52], y=0..50, color=[blue,red],  
thickness=3):
```

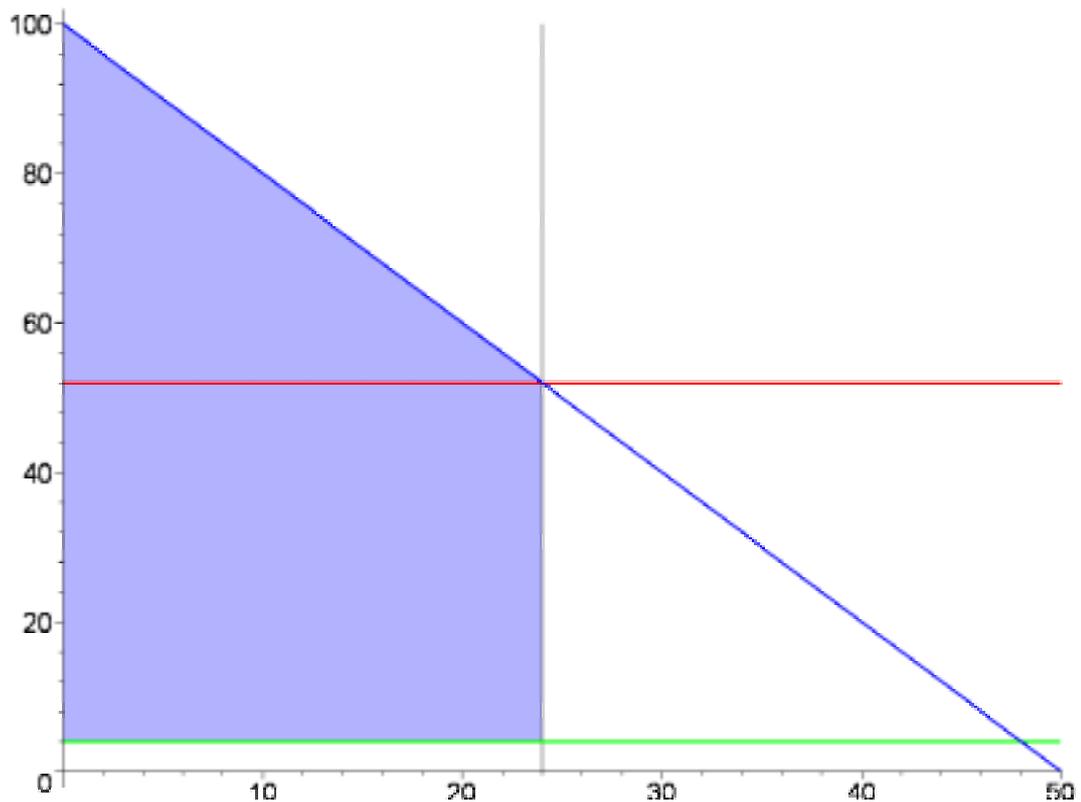
```
> z:=inequal({p<100-2*y, y>0, y<=24}, y=0..50, p=0..100,  
optionsexcluded=(color=white)):
```

```
> display([w,z]);
```



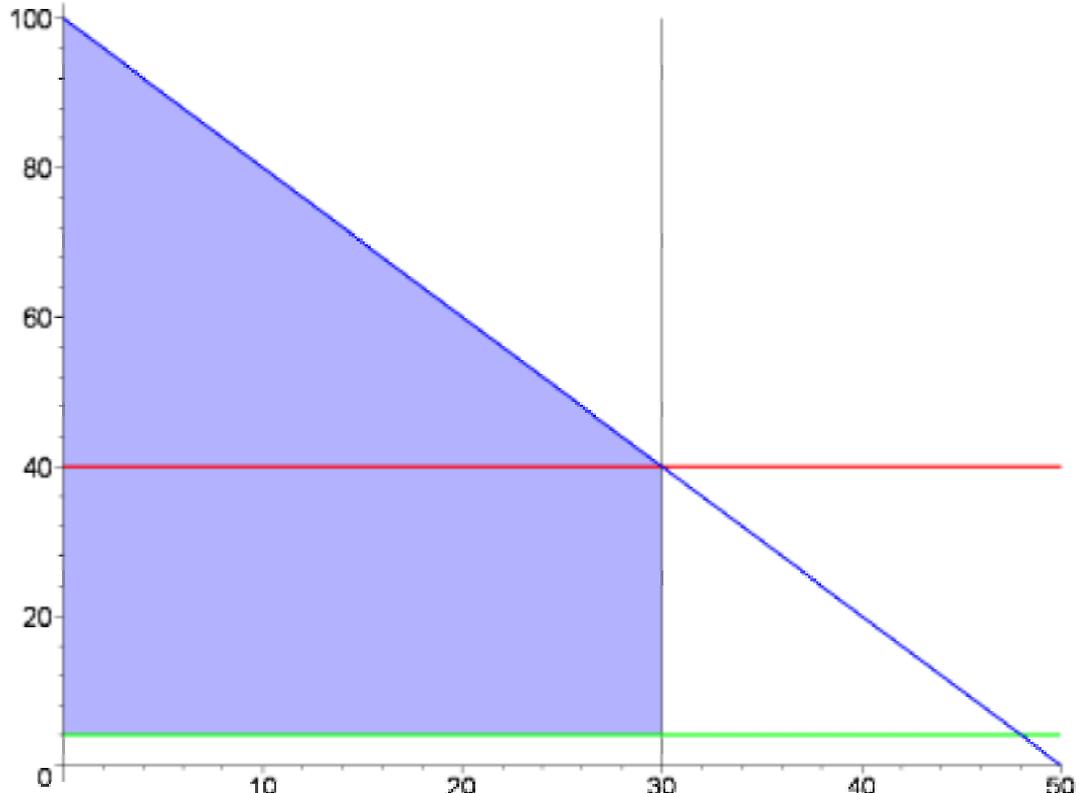
quindi il fatturato aumenta come anche il profitto. Ma questo non e' certo il suo punto di massimo profitto. Infatti osserviamo il profitto in questo caso

```
> w:=plot([100-2*y, 52,4], y=0..50, color=[blue,red,green],
thickness=3):
> z:=inequal({p<100-2*y, y>0, y<=24, p>4}, y=0..50, p=0..100,
optionsexcluded=(color=white)):
> display([w,z]);
```



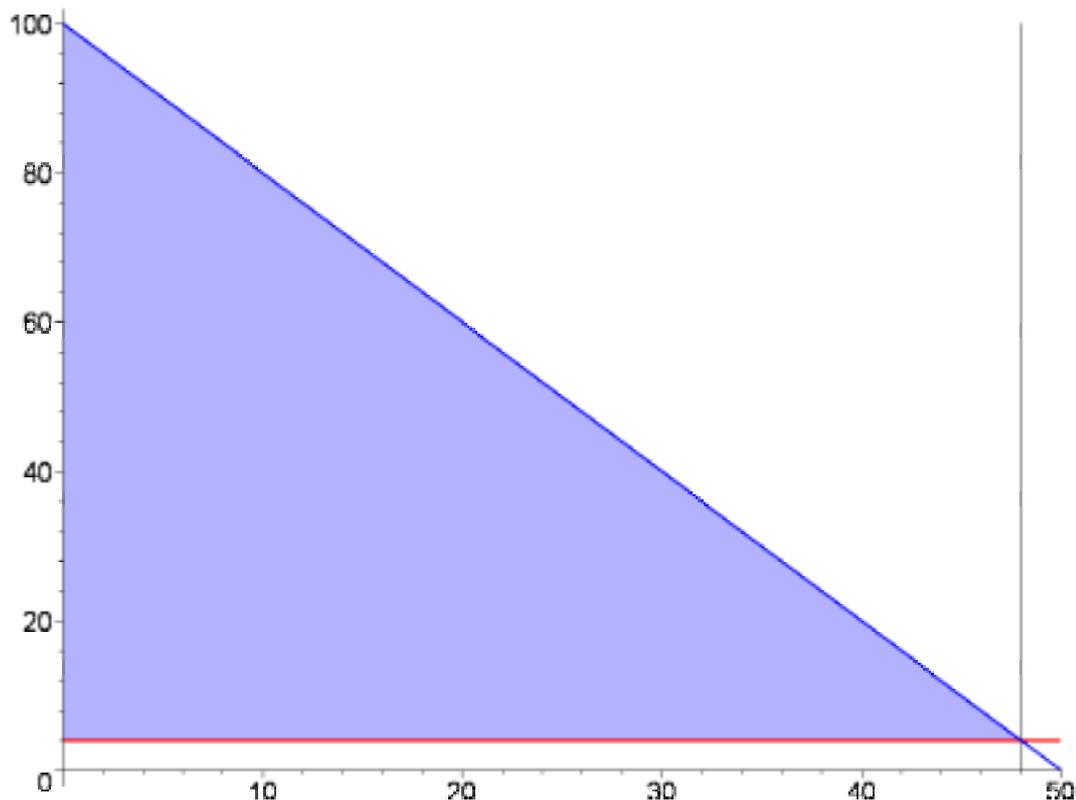
[supponiamo adesso che egli aumenti la quantità venduta a 30. Cosa succede al profitto?

```
[ > w:=plot([100-2*y, 40,4], y=0..50, color=[blue,red,green],  
[ thickness=3):  
[ > z:=inequal({p<100-2*y, y>0, y<=30, p>4}, y=0..50, p=0..100,  
[ optionsexcluded=(color=white)):  
[ > display([w,z]);
```



[il profitto aumenta. Fino a quando aumenta? Fino al punto in cui il prezzo pagato dal consumatore marginale e' uguale al costo marginale.

```
[ > w:=plot([100-2*y, 4], y=0..50, color=[blue,red],  
[ thickness=3):  
[ > z:=inequal({p<100-2*y, y>0, y<=48, p>4}, y=0..50, p=0..100,  
[ optionsexcluded=(color=white)):  
[ > display([w,z]);
```



quindi il monopolista che realizza una discriminazione di primo tipo ha queste caratteristiche:

- estrae tutto il surplus ai consumatori;
- e' efficiente, in quanto produce esattamente nello stesso punto che determina l'ottimo sociale: $p = MC$.
- per ottenere questi risultati deve poter praticare prezzi diversi ad ogni unita' venduta.

Dato che l'ultima condizione e' irrealizzabile (o molto difficile da realizzare), nella realta' si ricorre ad una strategia di prezzo piu' complessa denominata tariffa in due parti. Vediamo come.

- Supponiamo che in una certa localita' ci sia un SOLO jazz club, dove la gente si incontra per ascoltare musica e bere qualcosa insieme.
- Ipotizziamo che i clienti del club abbiano piu' o meno le stesse preferenze per i servizi forniti dal jazz club, e che questi ultimi consistano essenzialmente nel vendere DRINKS.

La funzione di domanda di DRINKS di ciascun consumatore e'

> $p := 12 - y;$

$$p := 12 - y$$

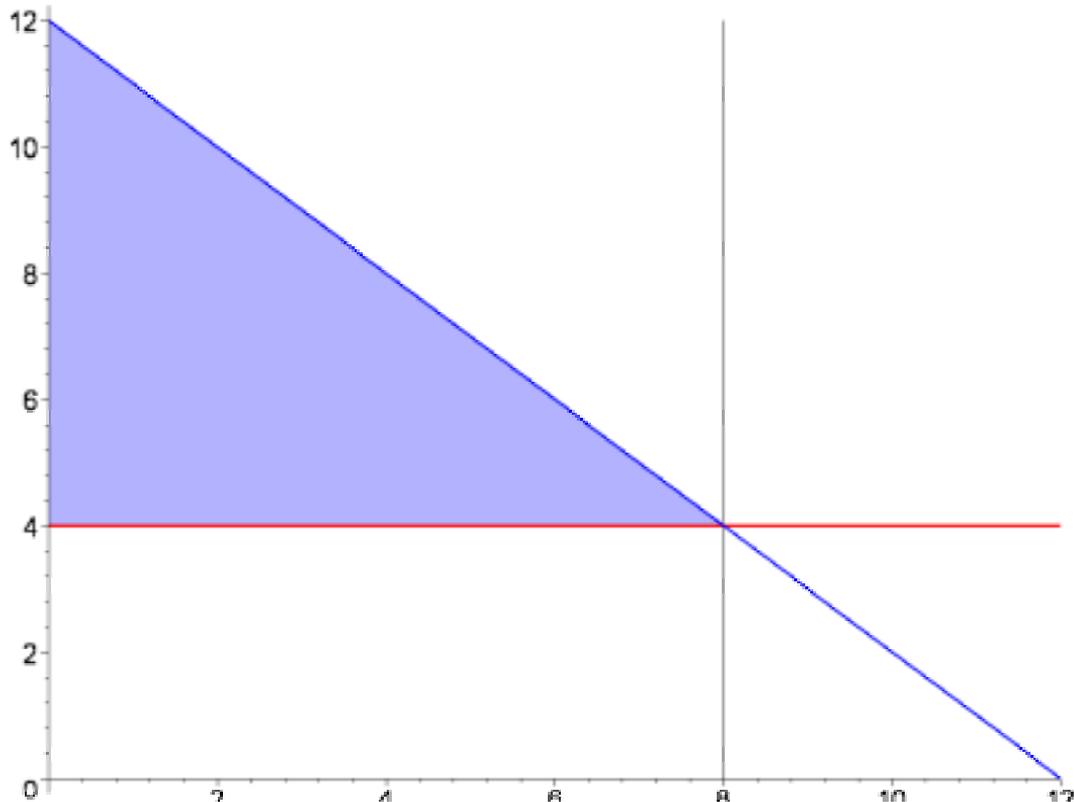
dove p e' il prezzo per drink e y il numero di drink acquistati per sera. Ogni drink venduto costa 4 al monopolista. Per riprodurre la soluzione vista in precedenza il monopolista puo' adottare questa strategia di mercato:

- per avere accesso al club bisogna pagare una tassa di accesso (entry fee), denominata T
- per comprare, una volta entrati nel club, un drink bisogna pagare un prezzo per drink pari a p

A quanto corrispondono T e p ? Vediamo graficamente cosa succede se segue la regola vista in

precedenza.

```
> restart;  
> with(plots):  
> w:=plot([12-y, 4], y=0..12, color=[blue,red], thickness=3):  
> z:=inequal({p<12-y, y>0, y<=8, p>4}, y=0..12, p=0..12,  
optionsexcluded=(color=white)):  
> display([w,z]);
```



Pertanto T deve essere pari all'area blu, mentre $p = 4$. L'area blu equivale al surplus del consumatore, ed è pari a

```
> cs:=int(12-y,y=0..8)-32;  
cs := 32
```

Quindi $T = 32$ e $p = 4$. Ogni cliente acquista 8 drinks, spende per i drinks 32 e per entrare 32. Il profitto del monopolista è pari a 32. Il suo profitto è il surplus estratto ai consumatori tramite la entry fee, NON la vendita dei drinks.

Si noti che ogni consumatore acquista il numero di drinks che avrebbe acquistato in un mercato concorrenziale.

Si noti che la spesa totale sostenuta da ogni consumatore è pari a 64, e che pertanto il prezzo EFFETTIVAMENTE pagato per ogni drink è pari a 8. Se calcoliamo l'equilibrio in caso di monopolista puro uguagliamo $MR = MC$, ossia $12 - 2y = 4$, quindi $y = 4$ con $p = 8$. Pertanto con la tariffa in due parti si paga lo stesso prezzo del monopolio puro. Però il monopolista ottiene un profitto ben maggiore.

La discriminazione di primo tipo è facilmente ottenibile quando i consumatori sono identici. Ma

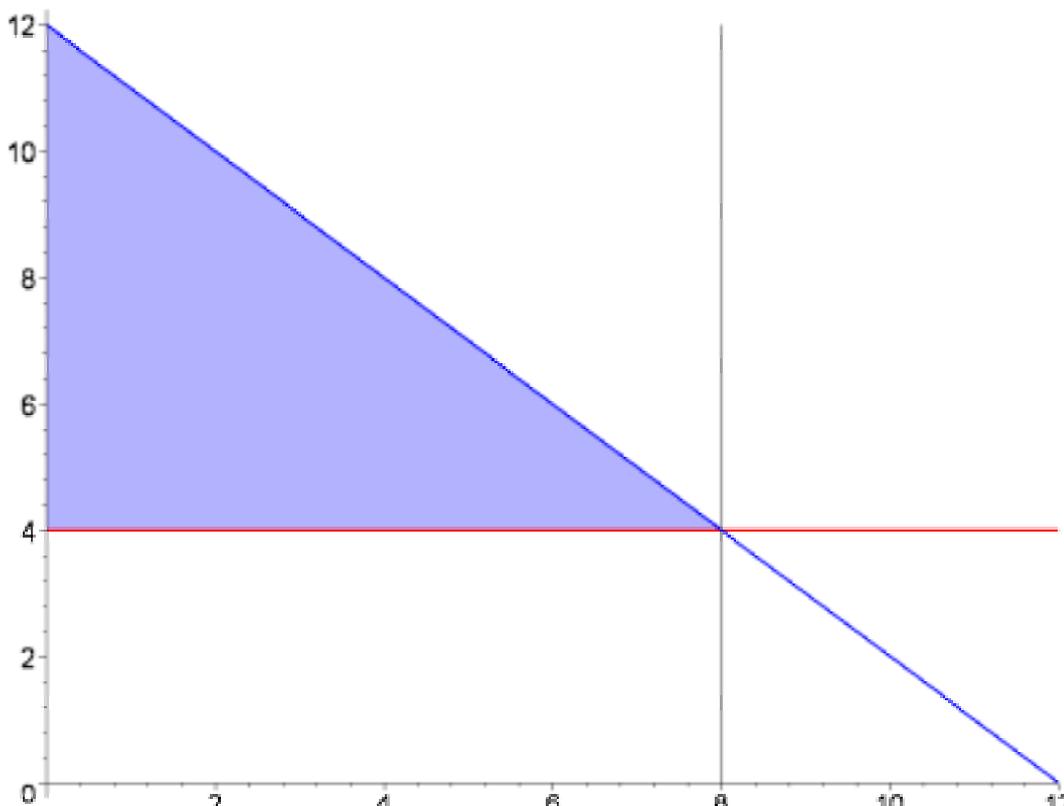
puo' essere implementata anche se essi hanno preferenze diverse. Per farlo il proprietario del jazz club deve essere in grado di distinguere, al momento dell'ingresso, tra i diversi tipi di clienti. Un metodo facile: eta'. Studenti vs uomini d'affari.

```
[ > p1:=12-y1;
                                     p1 := 12 - y1
```

```
[ > p2:=16-y2;
                                     p2 := 16 - y2
```

[In tal caso il monopolista adotta due tipi di tariffe in due parti.

```
[ > restart;
[ > with(plots):
[ > w:=plot([12-y1, 4], y1=0..12, color=[blue,red], thickness=3):
[ > z:=inequal({p<12-y1, y1>0, y1<=8, p>4}, y1=0..12, p=0..12,
[ optionsexcluded=(color=white)):
[ > display([w,z]);
```



```
[ > restart;
[ > with(plots):
[ > w:=plot([16-y2, 4], y2=0..16, color=[blue,red], thickness=3):
[ > z:=inequal({p<16-y2, y2>0, y2<=12, p>4}, y2=0..16, p=0..16,
[ optionsexcluded=(color=white)):
[ > display([w,z]);
```



Quindi il tipo 1 paga $T1 = 32$, $p1 = 4$, compra $y1 = 8$, ed il monopolista ottiene un profitto di $\pi1 = 32$, mentre il tipo 2 paga

> `cs2:=int(16-y2,y2=0..12)-48;`

`cs2 := 72`

quindi $T2 = 72$, $p2 = 4$ e compra $y2 = 12$. Il monopolista ottiene $\pi2 = 72$.