

PREZZO LIMITE E DETERRENZA

Gianmarco Andreana

ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE E TEORIA DEGLI INCENTIVI (12 CREDITI)

Modulo di ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Fonte/i:

- L. Pepall, D. Richards, G. Norman, G. Calzolari (2017),
Organizzazione industriale
McGraw-Hill Education (Capitolo 11);
- materiali didattici correlati al libro di testo.



Introduzione

- Un'impresa capace di ridurre l'output per aumentare il prezzo di mercato ha potere di mercato.
- Microsoft (95% sistemi operativi), e Campbell's (70% zuppe in scatola) sono giganti delle rispettive industrie.
- Hanno mantenuto il proprio dominio per anni.
 - *Perché non possono essere scalzati da altri rivali già esistenti?*
 - *Perché nuovi rivali non sono attratti sul mercato dai loro profitti?*
- Risposta: imprese con potere di monopolio possono
 - *eliminare i rivali esistenti;*
 - *prevenire l'ingresso di nuove imprese.*
- Condotta "predatoria" \Leftrightarrow azioni sono profittevoli solo quando i rivali escono dal mercato
 - *es.: R&S per ridurre i costi non è un'azione predatoria.*



Esempi di deterrenza



MONSANTO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Potere monopolistico e struttura di mercato

- Secondo studi da parte di economisti, esistono 4 principali fatti stilizzati sull'entrata delle imprese in un mercato:
 1. l'entrata è frequente
 2. l'entrata avviene generalmente su piccola scala
 - *l'entrata su piccola scala è relativamente facile*
 3. la sopravvivenza è bassa: >60% imprese escono entro 5 anni
 4. l'entrata è fortemente correlata con l'uscita
 - *non coerente con l'entrata provocata da profitti in eccesso*



Potere monopolista e struttura di mercato

- Secondo studi da parte di economisti, esistono 4 principali fatti stilizzati sull'entrata delle imprese in un mercato:
 1. l'entrata è frequente
 2. l'entrata avviene generalmente su piccola scala
 - *l'entrata su piccola scala è relativamente facile*
 3. la sopravvivenza è bassa: >60% imprese escono entro 5 anni
 4. l'entrata è fortemente correlata con l'uscita
 - *non coerente con l'entrata provocata da profitti in eccesso*
- Considerati nel loro insieme i 4 fatti sembrano suggerire una situazione tipo “*porta girevole*”
 - *riflette continui tentativi di penetrare mercati dominati da grandi imprese da parte di piccole imprese;*
 - *la principale differenza tra i diversi mercati/settori sta nel ritmo con cui questo ciclo di entrata/fallimento si sviluppa.*



Potere monopolista e struttura di mercato

- Quali sono le ragioni?
 - le imprese entrate per prime sono più efficienti;
 - le imprese entrate per prime hanno una localizzazione favorevole (geografica e/o di prodotto);
 - **le imprese entrate per prime adottano comportamenti predatori.**
- Non è sempre facile dimostrare una condotta predatoria.
- Per poterlo fare è condizione necessaria comprendere le iniziative adottate da un'impresa che attua tale condotta e le conseguenti implicazioni economiche.



Prezzo limite

- Le azioni predatorie comportano un costo per l'impresa. L'unica giustificazione per tale costo è la riduzione della concorrenza (e solo in questo caso sono profittevoli!).



Prezzo limite

- Le azioni predatorie comportano un costo per l'impresa. L'unica giustificazione per tale costo è la riduzione della concorrenza (e solo in questo caso sono profittevoli!).
- Esse appartengono a due ampi gruppi:
 - **prezzi limite:** prezzi così bassi da prevenire l'entrata di rivali;
 - **prezzi predatori:** prezzi così bassi che i rivali esistenti vengono spinti fuori dal mercato.



Prezzo limite

- Le azioni predatorie comportano un costo per l'impresa. L'unica giustificazione per tale costo è la riduzione della concorrenza (e solo in questo caso sono profittevoli!).
- Esse appartengono a due ampi gruppi:
 - **prezzi limite:** prezzi così bassi da prevenire l'entrata di rivali;
 - **prezzi predatori:** prezzi così bassi che i rivali esistenti vengono spinti fuori dal mercato.
- Il risultato di entrambe le azioni è lo stesso - il monopolista ottiene il controllo del mercato.
- Le azioni legali si concentrano sui prezzi predatori perché in questo caso esiste una vittima identificabile
 - un'impresa che era nel mercato ma che l'ha abbandonato.



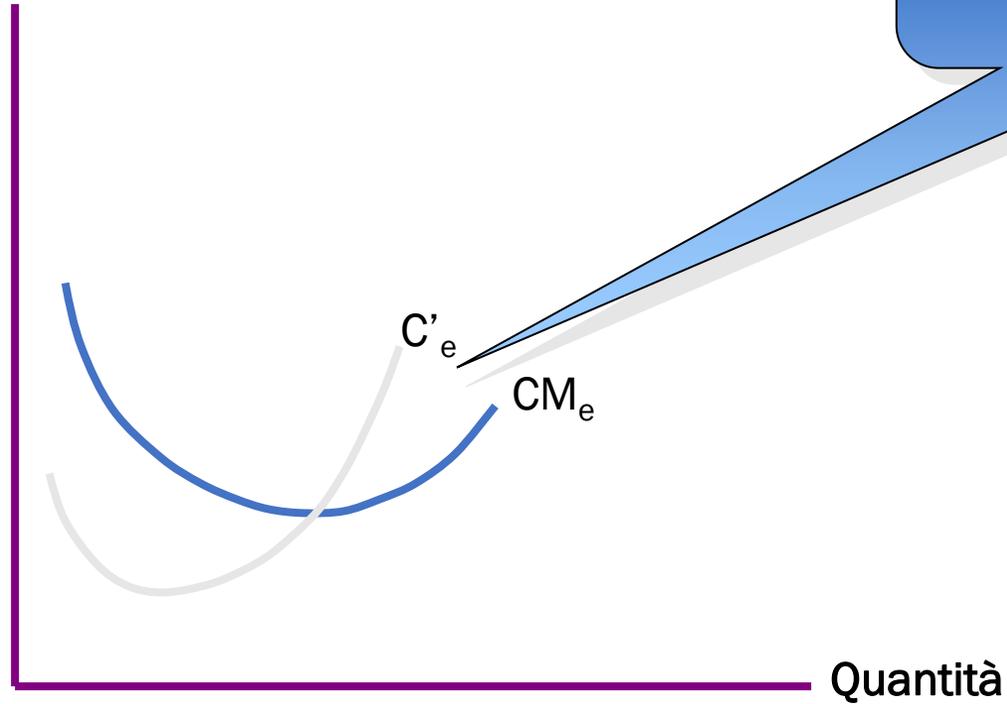
Prezzo limite

- L'utilizzo di una variante del modello di Stackelberg ci permette di descrivere gli elementi essenziali delle strategie di fissazione del prezzo limite.
- Considerate per primo un modello di prezzo limite:
 - In Stackelberg il *leader* sceglie la quantità per primo (si tratta quindi più di quantità limite che di prezzo limite);
 - gli entranti credono che il *leader* si sia impegnato a tale scelta;
 - l'entrante ha **costi decrescenti** per qualche livello iniziale di output.



Modello di prezzo limite

€/unità



Queste sono le curve di
costo del potenziale
entrante

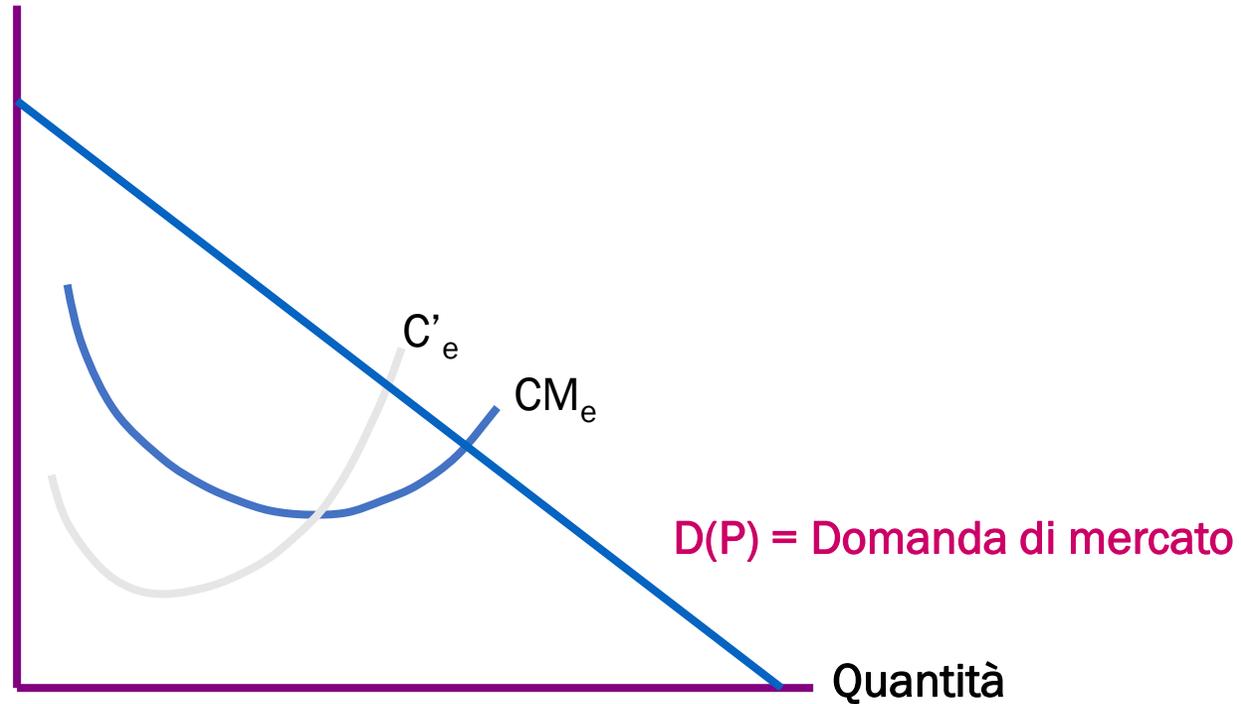


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Modello di prezzo limite

€/unità

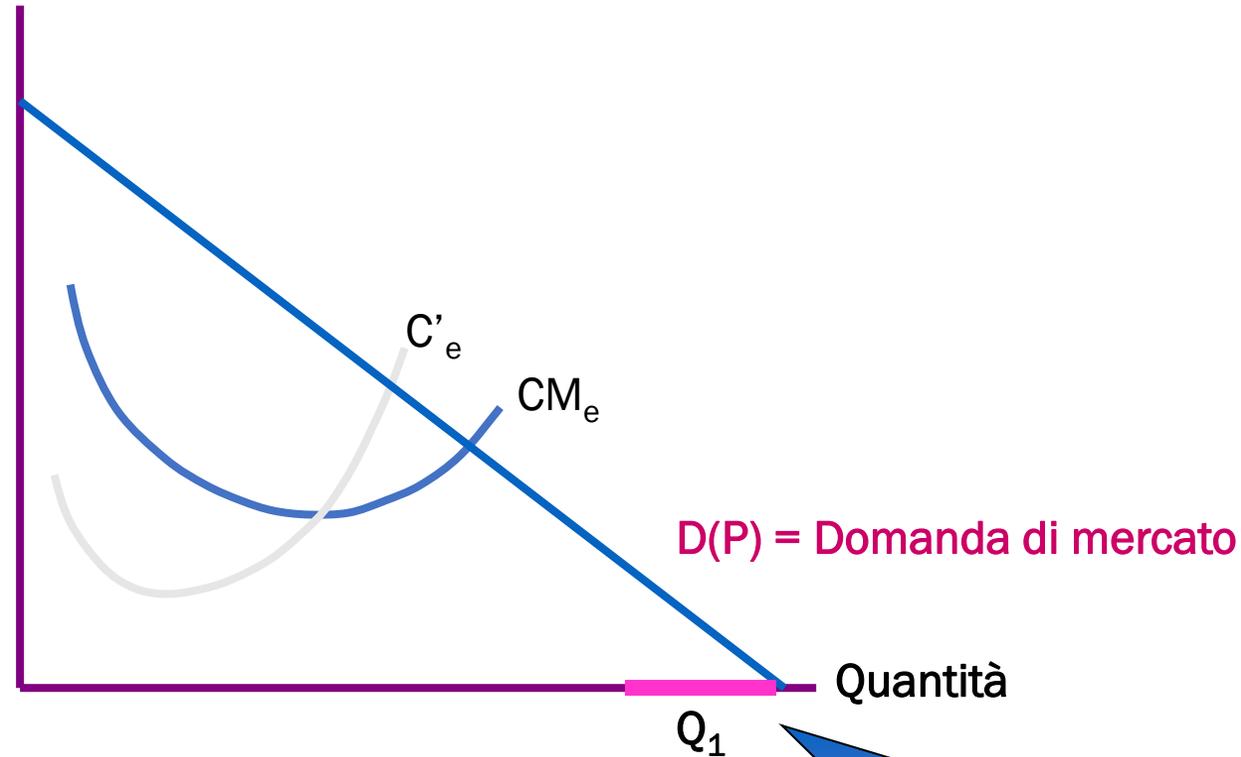


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Modello di prezzo limite

€/unità



*Ipotizzate che
l'incumbent si
impegni a produrre Q_1*

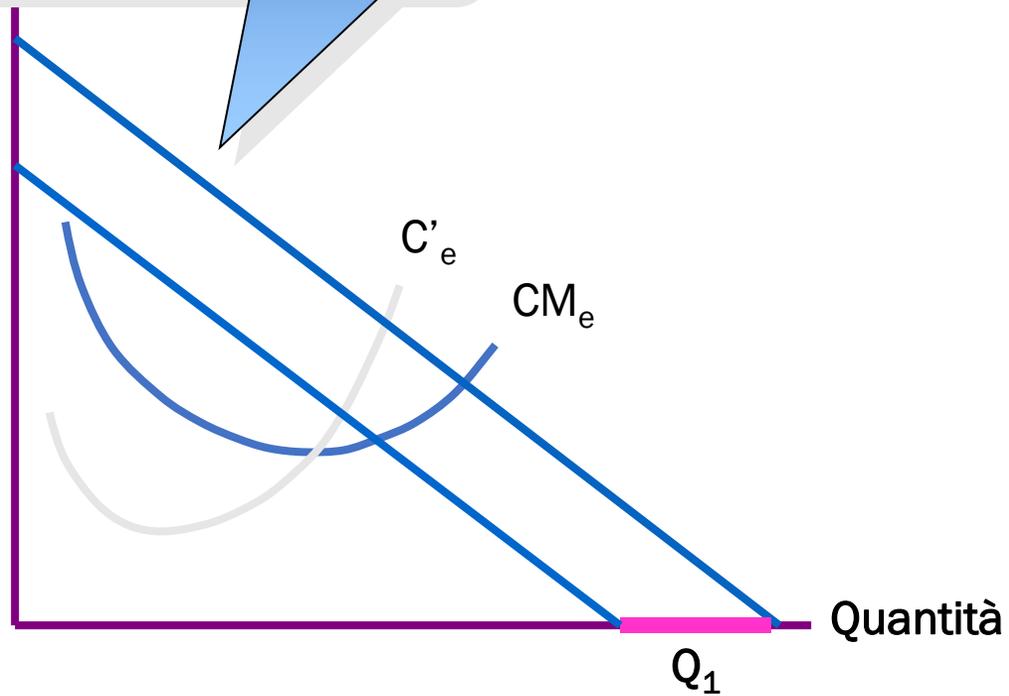


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

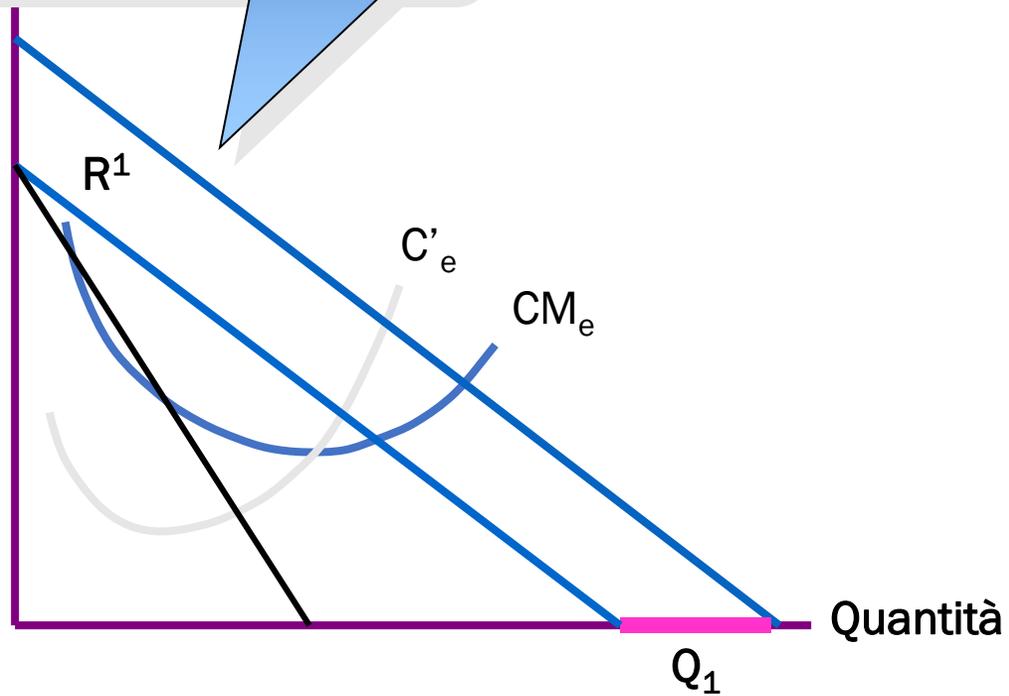
Modello di prezzo limite

La domanda residuale
dell'entrante è
 $R^1 = D(P) - Q_1$



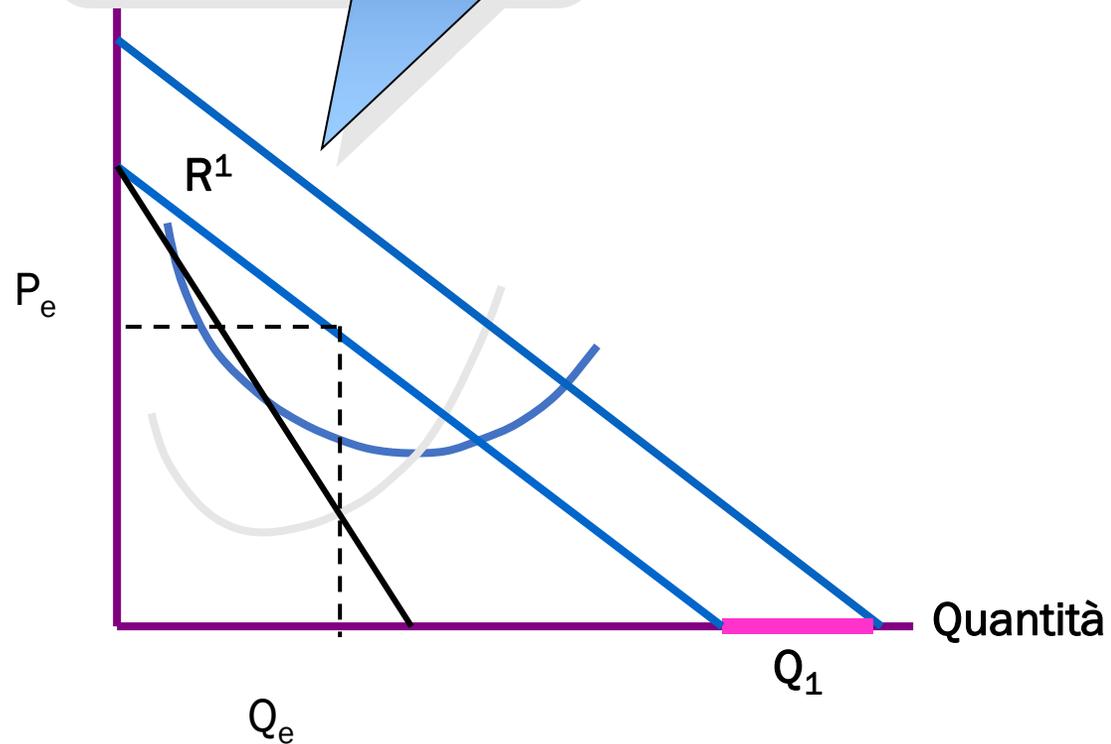
Modello di prezzo limite

La domanda residuale dell'entrante è
 $R^1 = D(P) - Q_1$

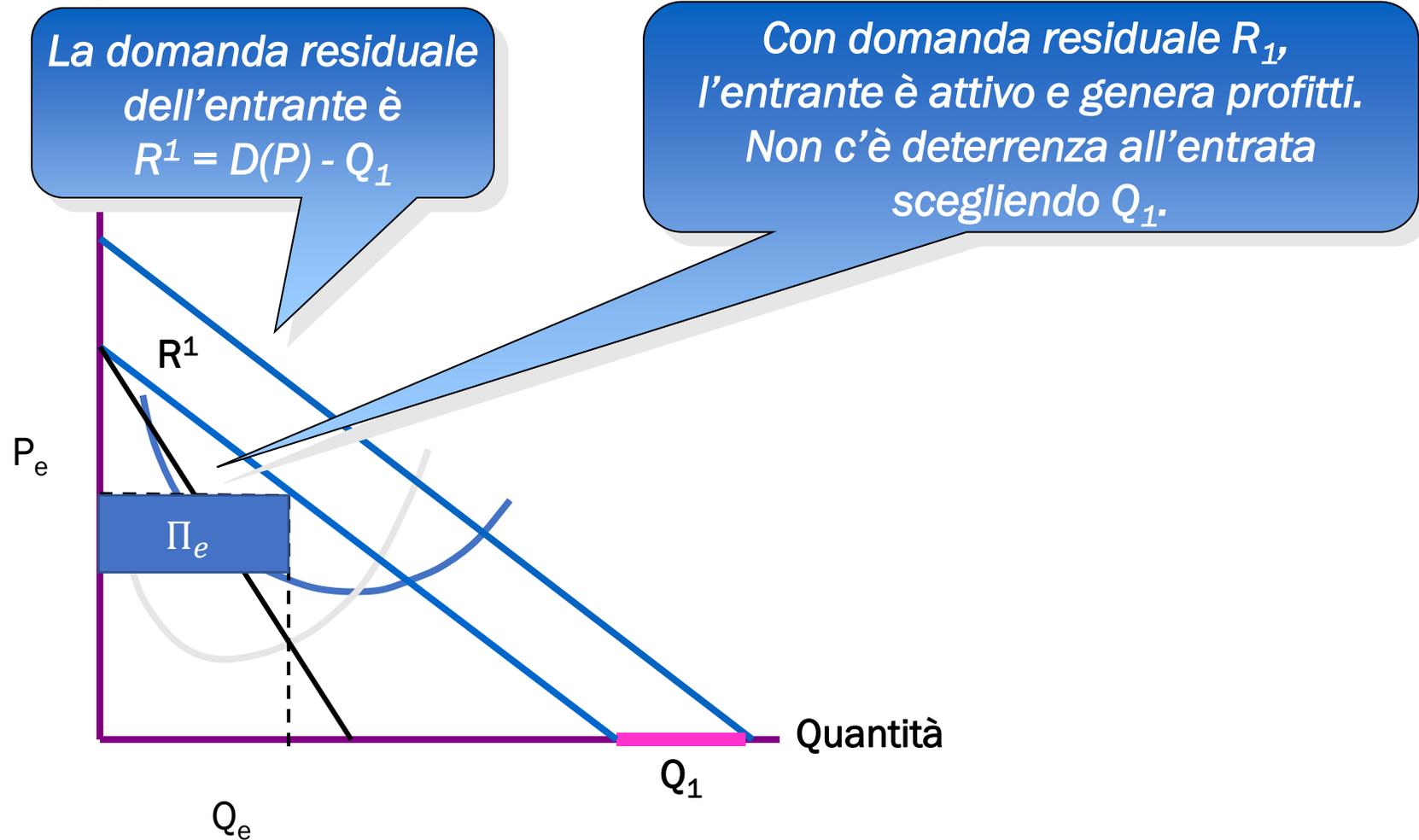


Modello di prezzo limite

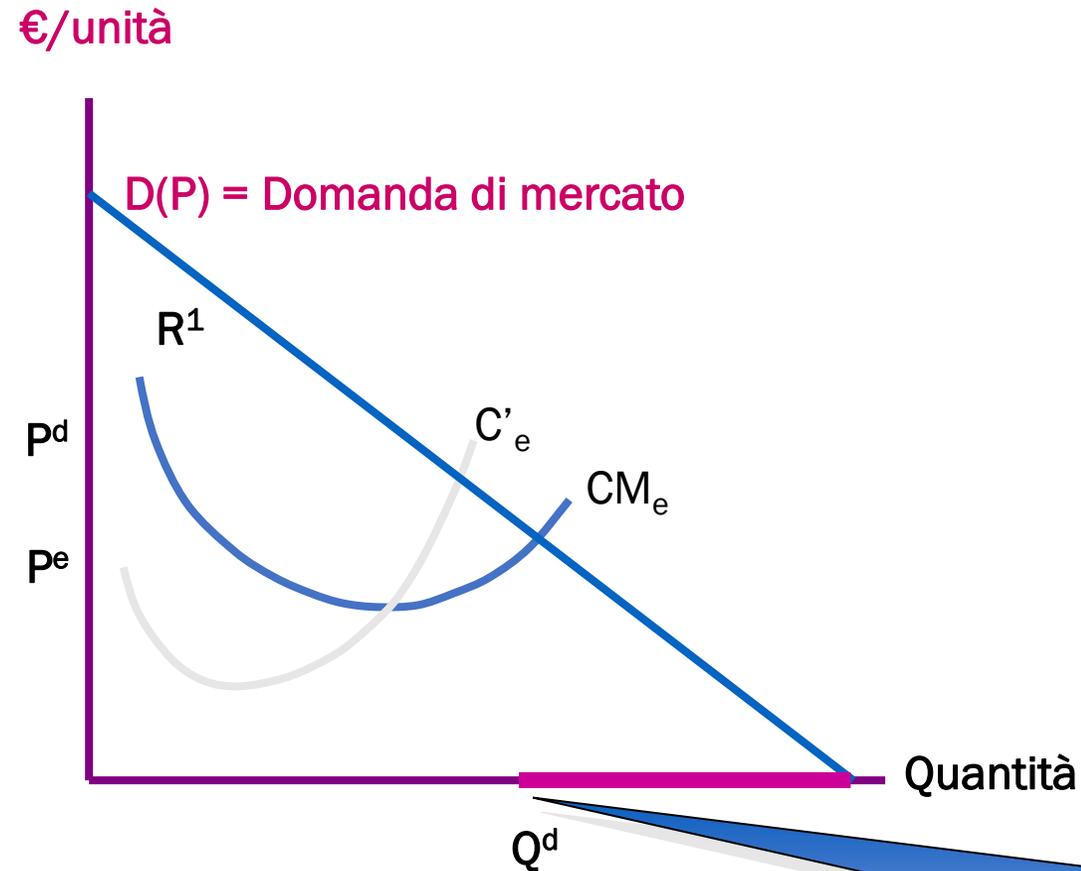
La domanda residuale dell'entrante è
 $R^1 = D(P) - Q_1$



Modello di prezzo limite



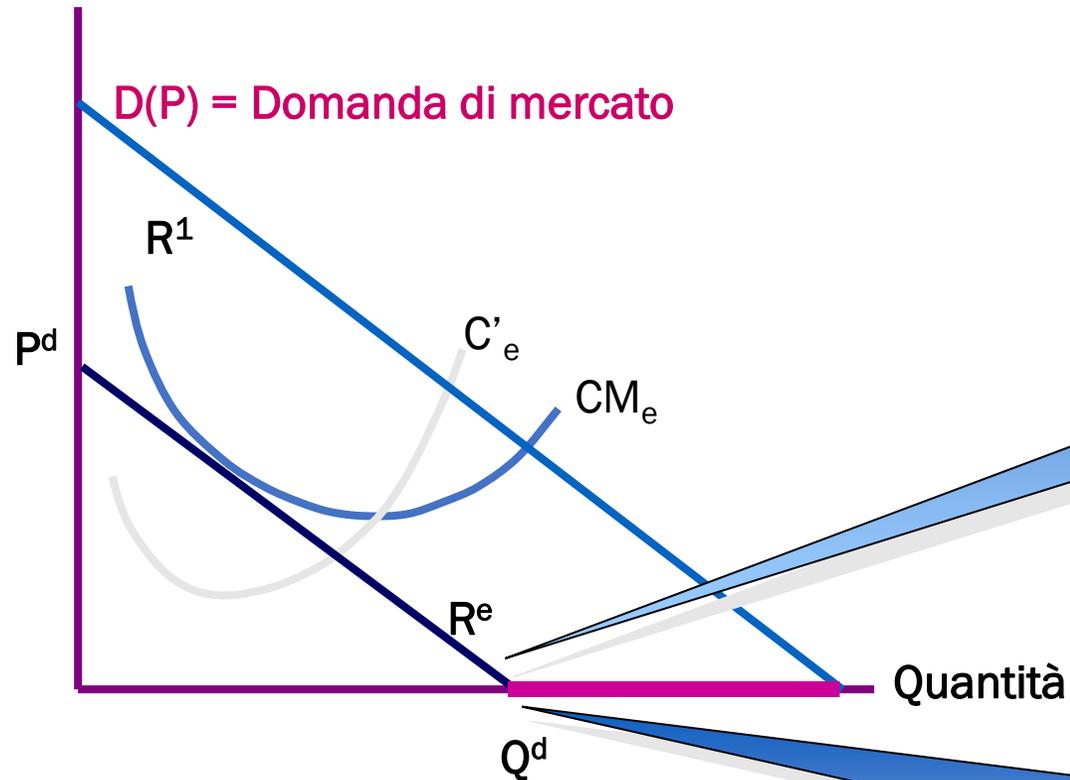
Modello di prezzo limite



Ipotezzate invece che l'incumbent si impegni a produrre Q^d

Modello di prezzo limite

€/unità

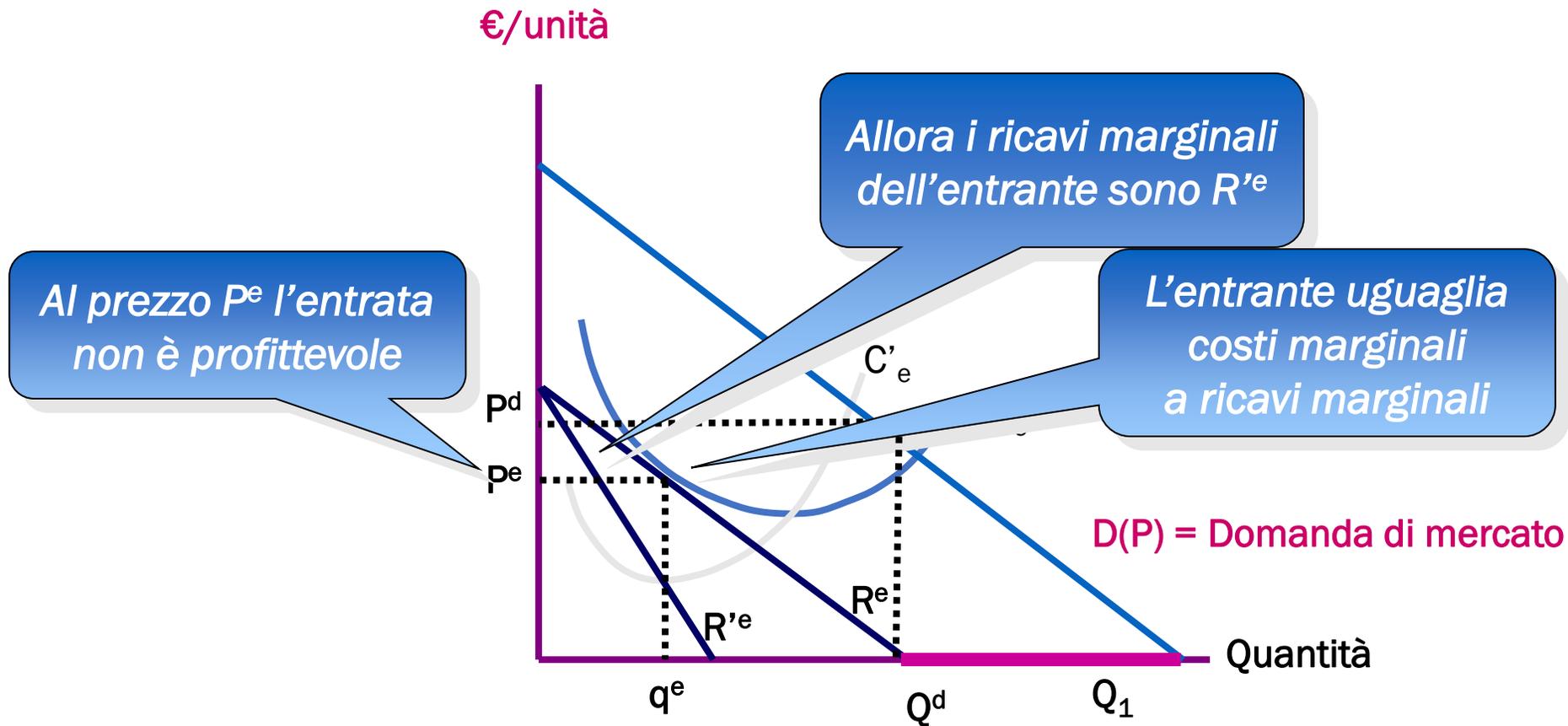


La domanda
residuale dell'entrante:
 $R^e = D(P) - Q^d$

Ipotizzate invece che
l'incumbent si impegni
a produrre Q^d

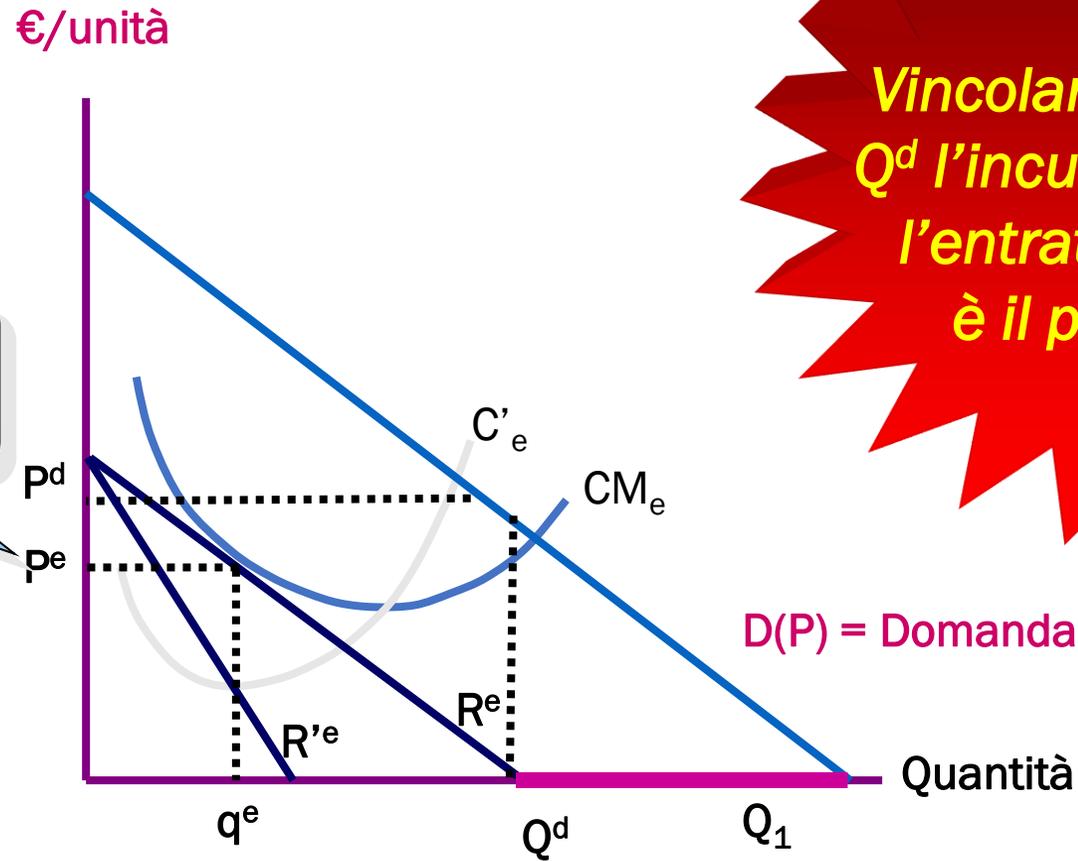


Modello di prezzo limite



Modello di prezzo limite

Al prezzo P^e l'entrata non è profittevole



Vincolandosi all'output Q^d l'incumbent previene l'entrata. Il prezzo P^d è il prezzo limite

- Impegnarsi a produrre Q_d può essere finalizzato a eliminare i rivali esistenti o a prevenire l'ingresso di potenziali entranti.



- Impegnarsi a produrre Q_d può essere finalizzato a eliminare i rivali esistenti o a prevenire l'ingresso di potenziali entranti.
- In ogni caso, sorgono alcune domande:
 - Il prezzo limite è *più redditizio* di altre strategie?
 - L'impegno sulla quantità è *credibile*?



- Impegnarsi a produrre Q_d può essere finalizzato a eliminare i rivali esistenti o a prevenire l'ingresso di potenziali entranti.
- In ogni caso, sorgono molte domande:
 - Il prezzo limite è *più redditizio* di altre strategie?
 - L'impegno sulla quantità è *credibile*?
 - Se l'output è costoso da variare allora l'impegno è possibile.
 - *Perché dovrebbe esser vera questa proprietà?*
 - *potrebbe esser stata formulata ad hoc per supportare la teoria.*
 - *Anche se fosse vera, il monopolio con Q^d è meglio di Cournot?*
 - *potrebbe non esserlo se i costi dell'entrante sono molto bassi.*



- Impegnarsi a produrre Q_d può essere finalizzato a eliminare i rivali esistenti o a prevenire l'ingresso di potenziali entranti.
- In ogni caso, sorgono molte domande:
 - Il prezzo limite è *più redditizio* di altre strategie?
 - L'impegno sulla quantità è *credibile*?
 - Se l'output ha costi variabili allora l'impegno è possibile.
 - *Perché dovrebbe esser vera questa proprietà?*
 - *potrebbe esser stata formulata ad hoc per supportare la teoria.*
 - *Anche se fosse vera, il monopolio con Q^d è meglio di Cournot?*
 - *potrebbe non esserlo se i costi dell'entrante sono molto bassi.*
- **La credibilità mette in relazione l'output alla *capacità produttiva*.**



Espansione della capacità e deterrenza

- Perché il comportamento predatorio sia efficace e razionale l'incumbent deve convincere l'entrante che il mercato dopo l'ingresso non sarà redditizio
- Come può un *incumbent* rendere questa minaccia credibile?
- Un possibile meccanismo
 - installando *capacità* prima rispetto alla produzione
 - *la capacità installata è un impegno a un livello minimo di output;*
 - *il leader può manipolare gli entranti attraverso la scelta di capacità;*
 - *il leader può prevenire l'entrata attraverso la sua scelta di capacità.*



Espansione della capacità e deterrenza

- Perché il comportamento predatorio sia efficace e razionale l'incumbent deve convincere l'entrante che il mercato dopo l'ingresso non sarà redditizio
- Come può un *incumbent* rendere questa minaccia credibile?
- Un possibile meccanismo
 - installando *capacità* prima rispetto alla produzione
 - *la capacità installata è un impegno a un livello minimo di output;*
 - *il leader può manipolare gli entranti attraverso la scelta di capacità;*
 - *il leader può prevenire l'entrata attraverso la sua scelta di capacità.*
 - Ma sarà *credibile*?



Espansione della capacità e deterrenza

- Perché il comportamento predatorio sia efficace e razionale l'incumbent deve convincere l'entrante che il mercato dopo l'ingresso non sarà redditizio
 - Come può un *incumbent* rendere questa minaccia credibile?
 - Un possibile meccanismo
 - installando *capacità* prima rispetto alla produzione
 - *la capacità installata è un impegno a un livello minimo di output;*
 - *il leader può manipolare gli entranti attraverso la scelta di capacità;*
 - *il leader può prevenire l'entrata attraverso la sua scelta di capacità.*
 - Ma sarà *credibile*?
- L'installazione di capacità deve esser **costosa e irreversibile**.



Il modello di Dixit

- Considerate un gioco dinamico in due stadi
 - **stadio 1** → l'*incumbent* installa la capacità produttiva
 - *installare capacità \bar{K}_1 costa $r\bar{K}_1$;*
 - **Stadio 2** → *nel secondo periodo l'incumbent può produrre fino \bar{K}_1 al costo unitario w (costo della manodopera);*
 - *ATTENZIONE! la capacità può essere aumentata nel periodo 2 al costo unitario addizionale r ;*
 - *non si può ridurre la capacità nel periodo 2.*
 - Il potenziale entrante osserva al periodo 2 le scelte dell'incumbent e deve decidere se entrare o meno
 - *per produrre l'entrante deve installare capacità K_2 che costa rK_2 ;*
 - *il costo unitario di produzione è w ;*
 - *NB: l'entrante non installerà mai capacità inutilizzata.*
 - Se l'entrata avviene, le imprese giocano alla Cournot al periodo 2.
- Domanda di mercato: $P = A - B(q_1 + q_2)$



- I costi dell'*incumbent* sono:

- $C_1 = F_1 + wq_1 + r\bar{K}_1$ per $q_1 \leq \bar{K}_1$; costo marginale w
- $C_1 = F_1 + (w + r)q_1$ per $q_1 > \bar{K}_1$; costo marginale $w + r$

- I costi dell'entrante sono:

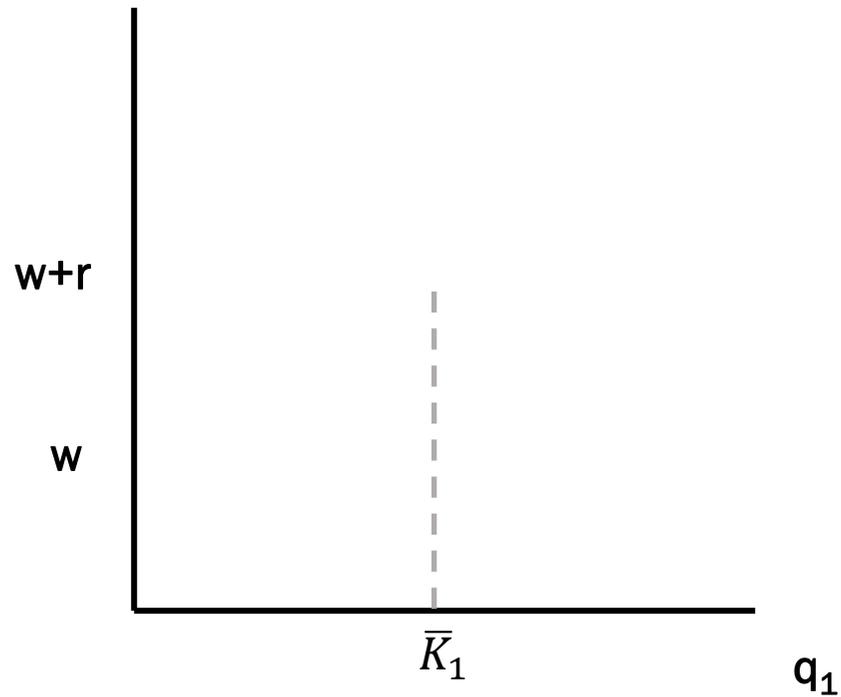
- $C_2 = F_2 + (w + r)q_2 \rightarrow$ costo marginale $w + r$

F_1 rappresenta qualsiasi costo irrecuperabile dell'*incumbent* ad eccezione di quelli associati alla scelta di \bar{K}_1

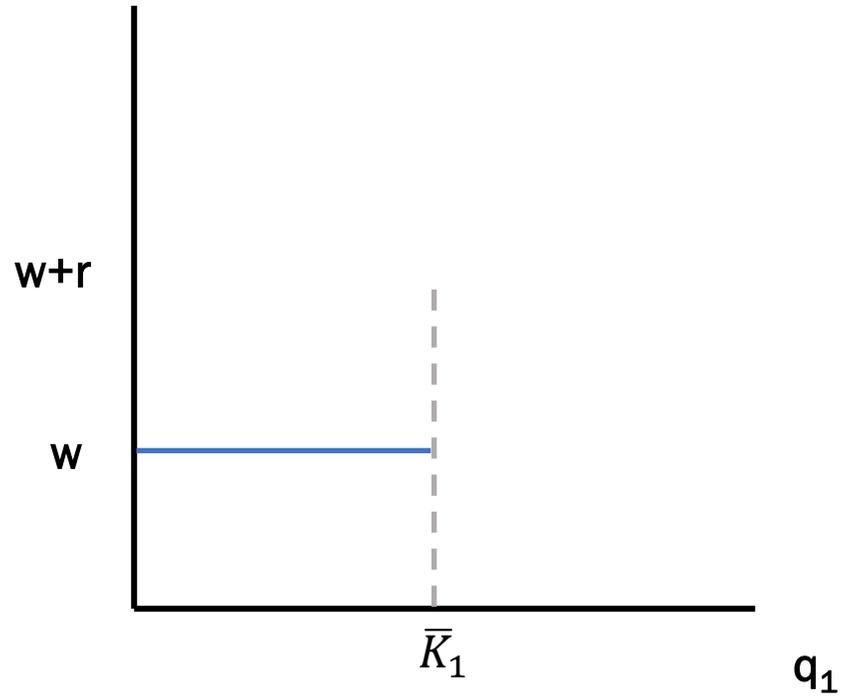
La differenza tra le due imprese è che il potenziale entrante decide tutto allo stadio 2 \Rightarrow il suo costo marginale è sempre $w+r$



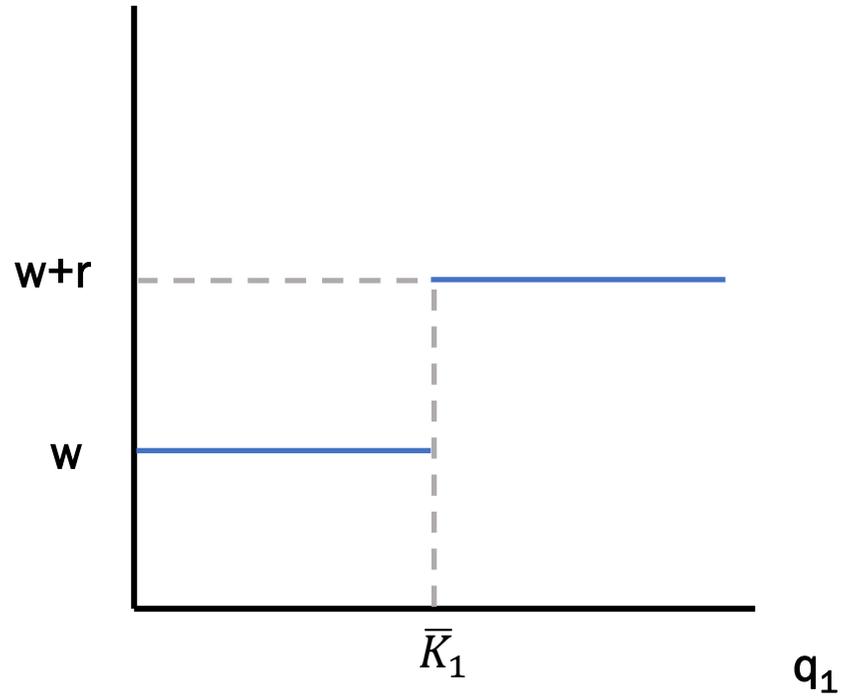
Costo marginale dell'impresa 1



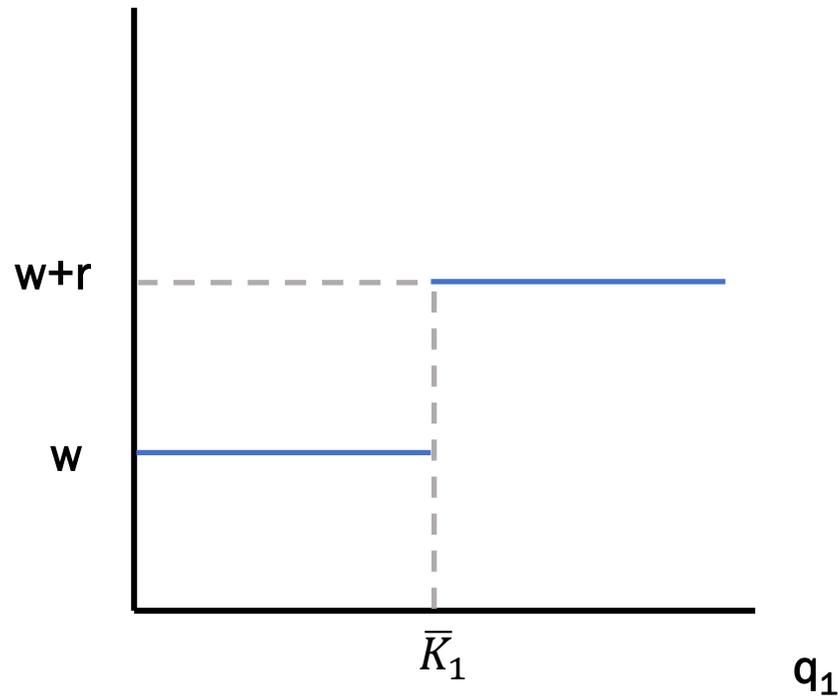
Costo marginale dell'impresa 1



Costo marginale dell'impresa 1



Costo marginale dell'impresa 1



Carattere vincolante dell'investimento in \bar{K}_1 :
*produrre fino a \bar{K}_1 ha un costo marginale
relativamente basso*

- Trattandosi di un gioco sequenziale, partiamo dall'ultimo stadio (stadio 2) e determiniamo ciò che accade per qualsiasi livello di \bar{K}_1 .
- Determineremo poi cosa accade al primo stadio \rightarrow scelta di \bar{K}_1 che massimizza i profitti dell'impresa 1.

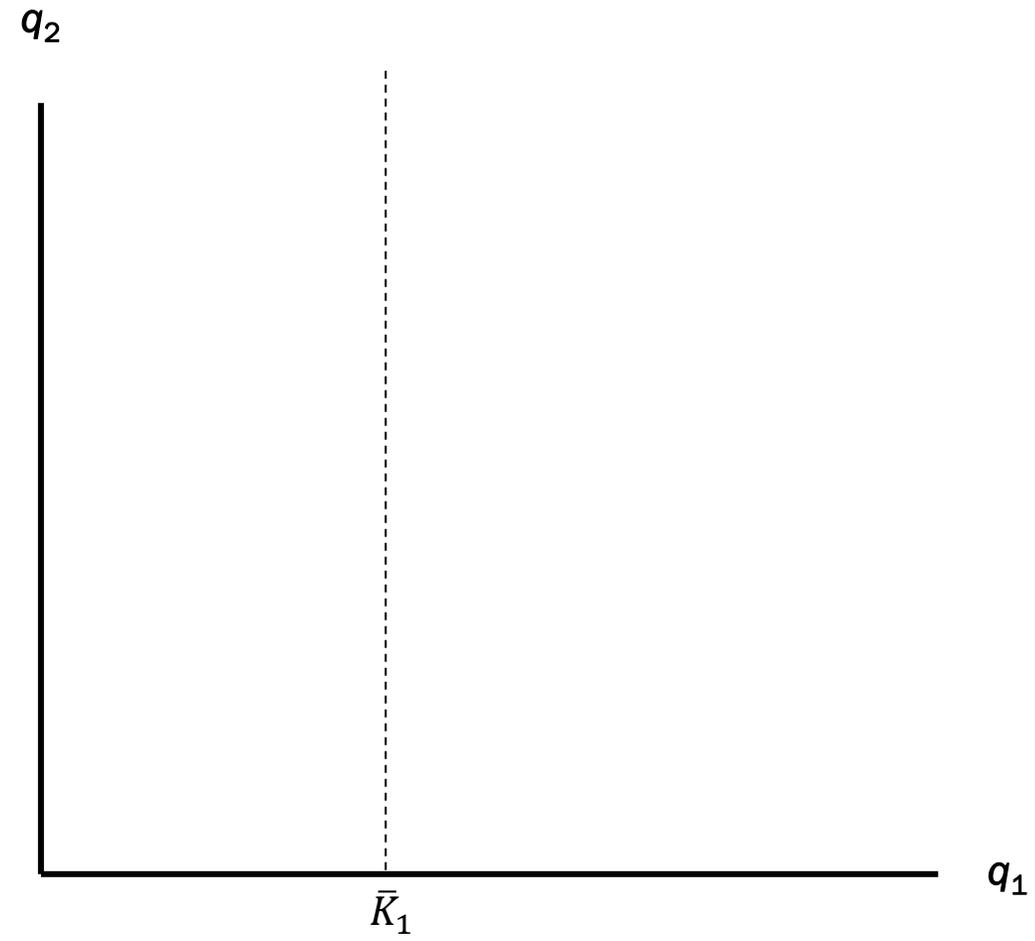


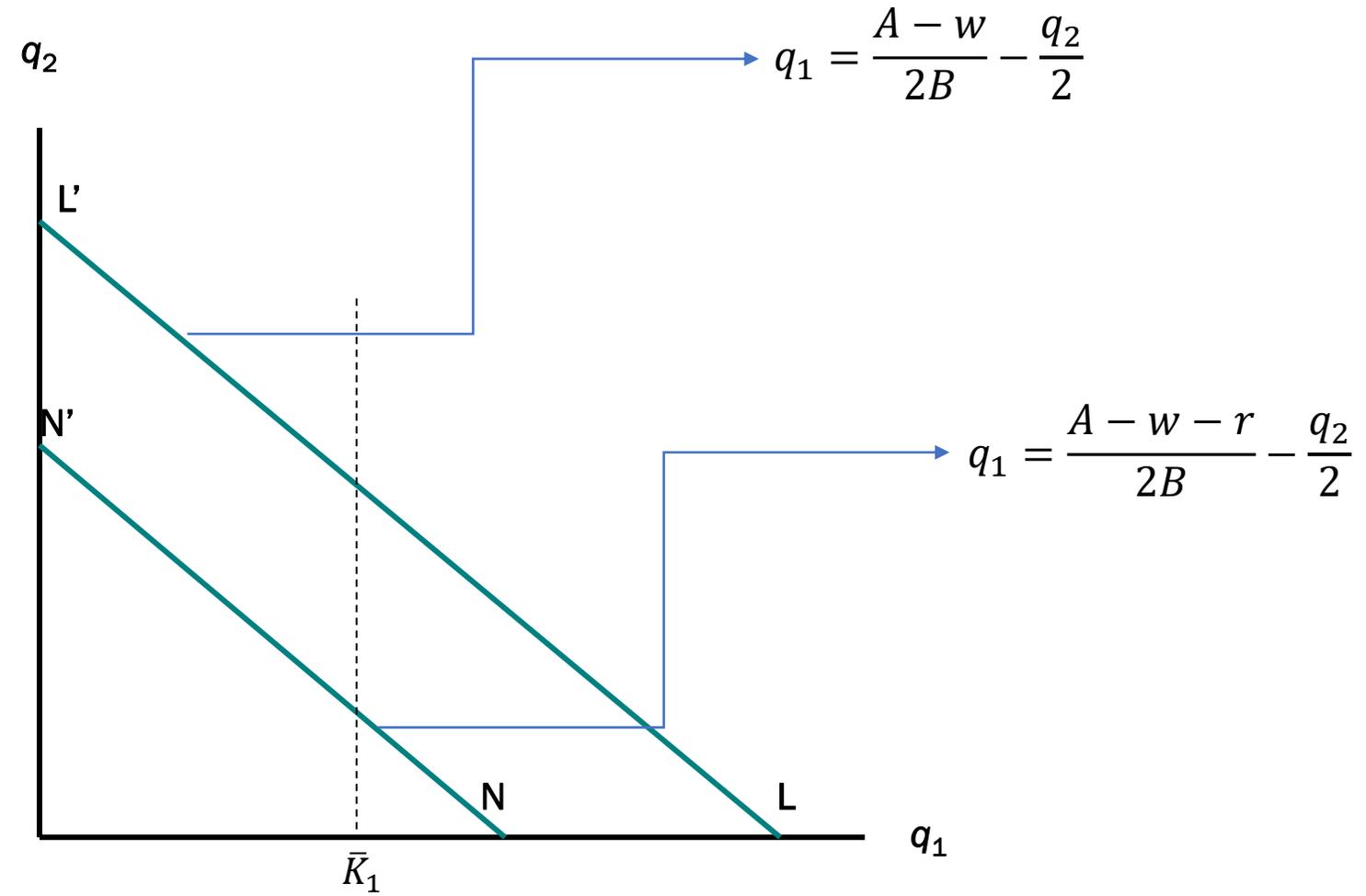
- Trattandosi di un gioco sequenziale, partiamo dall'ultimo stadio (stadio 2) e determiniamo ciò che accade per qualsiasi livello di \bar{K}_1 .
- Determineremo poi cosa accade al primo stadio \rightarrow scelta di \bar{K}_1 che massimizza i profitti dell'impresa 1.
- Secondo stadio:
 - I profitti dell'incumbent sono:
 - $\pi_1 = [A - B(q_1 + q_2)]q_1 - wq_1 - rK_1 - F_1$ per $q_1 \leq \bar{K}_1$;
 - $\pi_1 = [A - B(q_1 + q_2)]q_1 - (w + r)q_1 - F_1$ per $q_1 > \bar{K}_1$.

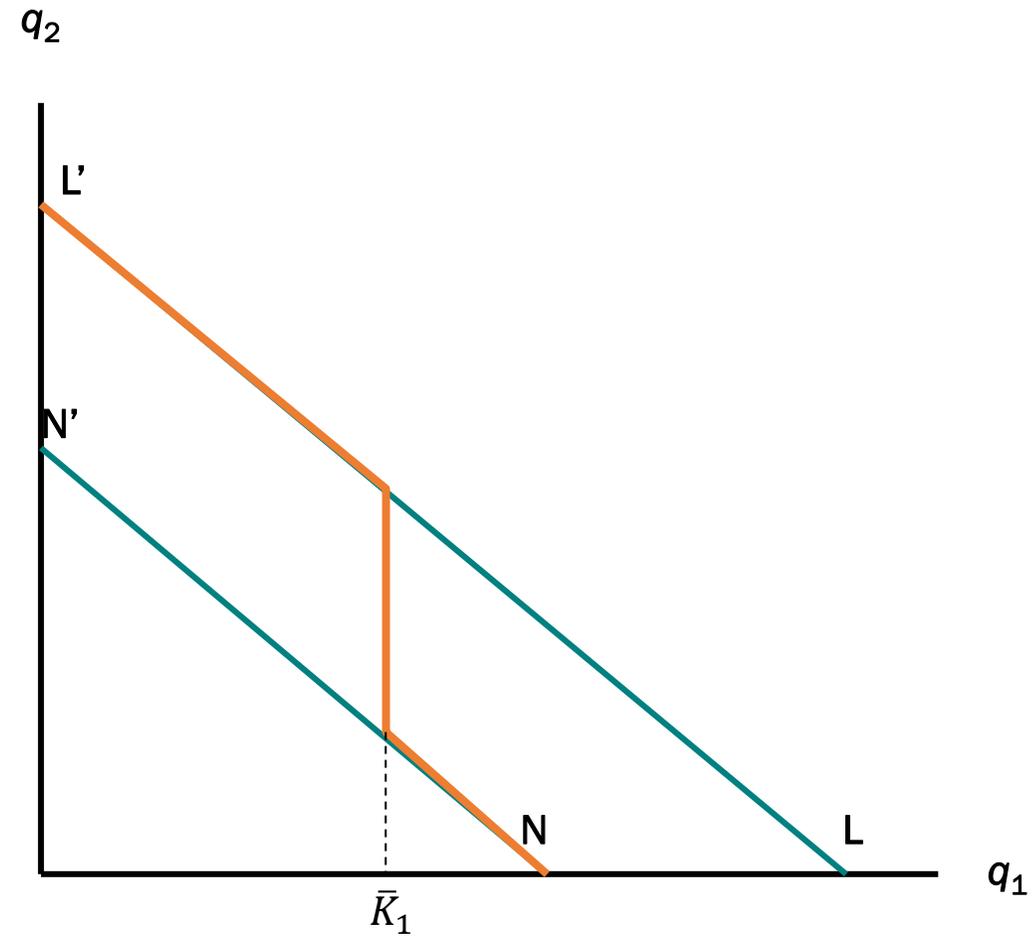
Il ricavo marginale dell'impresa 1 non cambia è sempre $R'_1 = A - 2Bq_1 - Bq_2$

- Il costo marginale è differente \Rightarrow la funzione di risposta ottima sarà costituita da due parti:
 - $q_1^* = \frac{A-w}{2B} - \frac{q_2}{2}$ per $q_1^* \leq \bar{K}_1$;
 - $q_1^* = \frac{A-w-r}{2B} - \frac{q_2}{2}$ per $q_1^* > \bar{K}_1$.









- I profitti dell'impresa concorrente sono:

$$\pi_2 = [A - B(q_1 + q_2)]q_2 - (w + r)q_2 - F_2$$

- e la funzione di risposta ottima è:

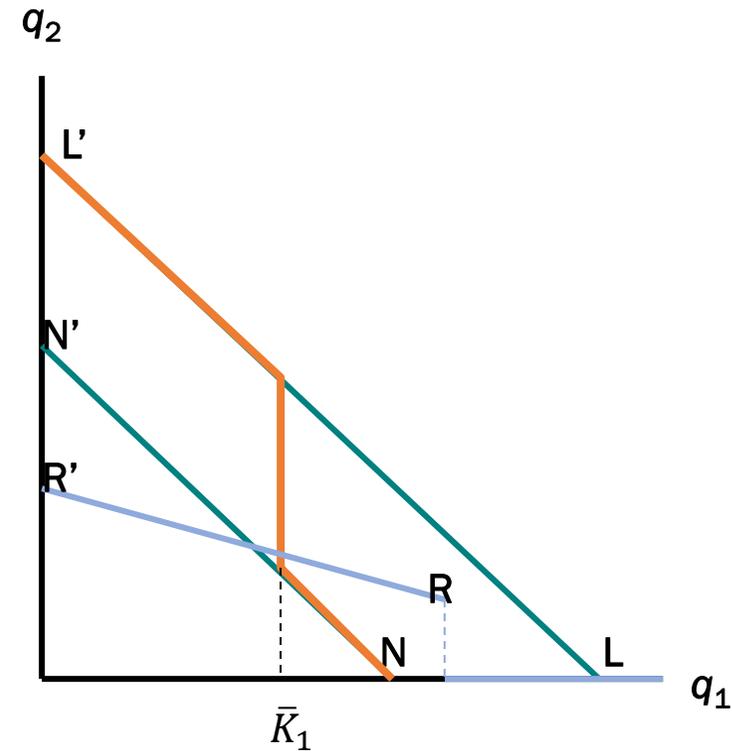
$$q_2^* = \frac{A - w - r}{2B} - \frac{q_1}{2}$$

La funzione di risposta ottima dell'impresa 2
posto che $q_2 > 0$ ossia che π_2 non sia negativo

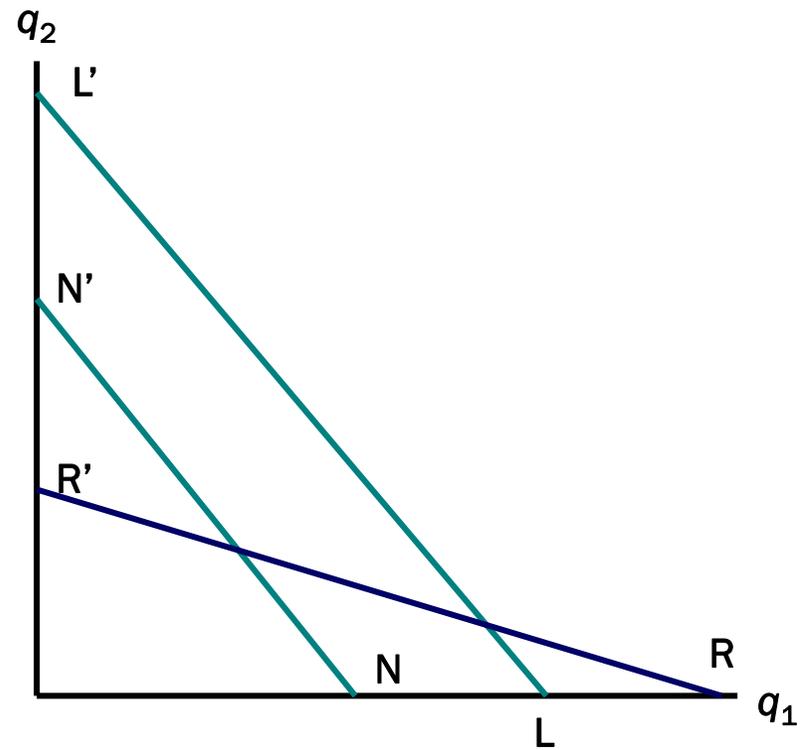
- affinché l'entrante entri, deve poter coprire i costi fissi F_2 ;
- ciò implica l'esistenza di un limite inferiore all'output dell'entrante.



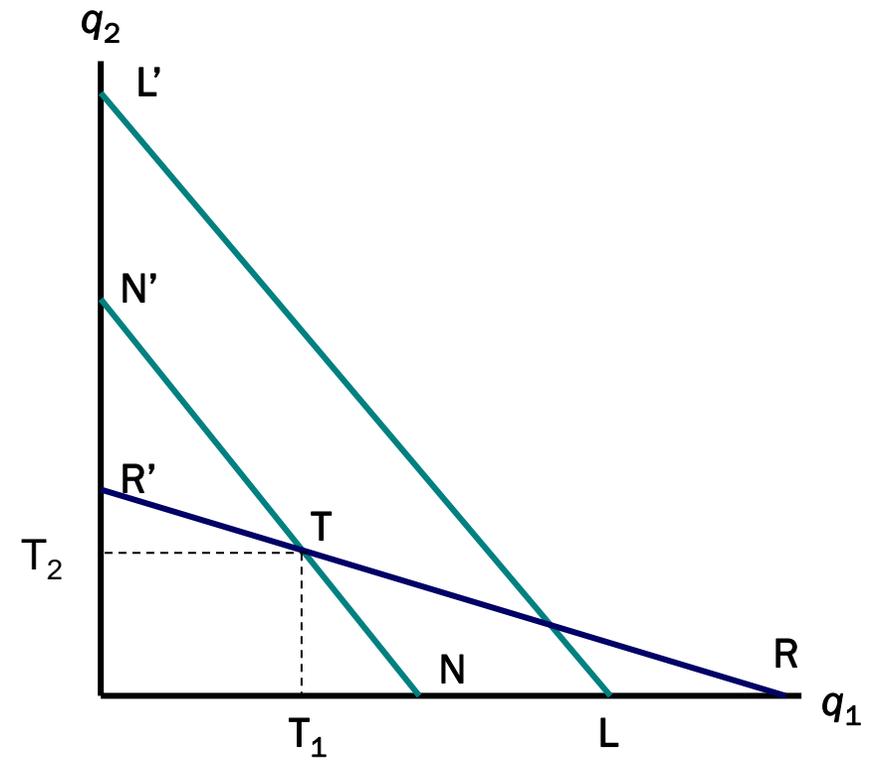
- La funzione di reazione dell'incumbent ha una discontinuità in \bar{K}_1 .
- La funzione di reazione dell'entrante ($R'R$) ha una discontinuità nel punto in cui i costi fissi non sono ripagati.
- L'equilibrio dipende da queste due discontinuità.



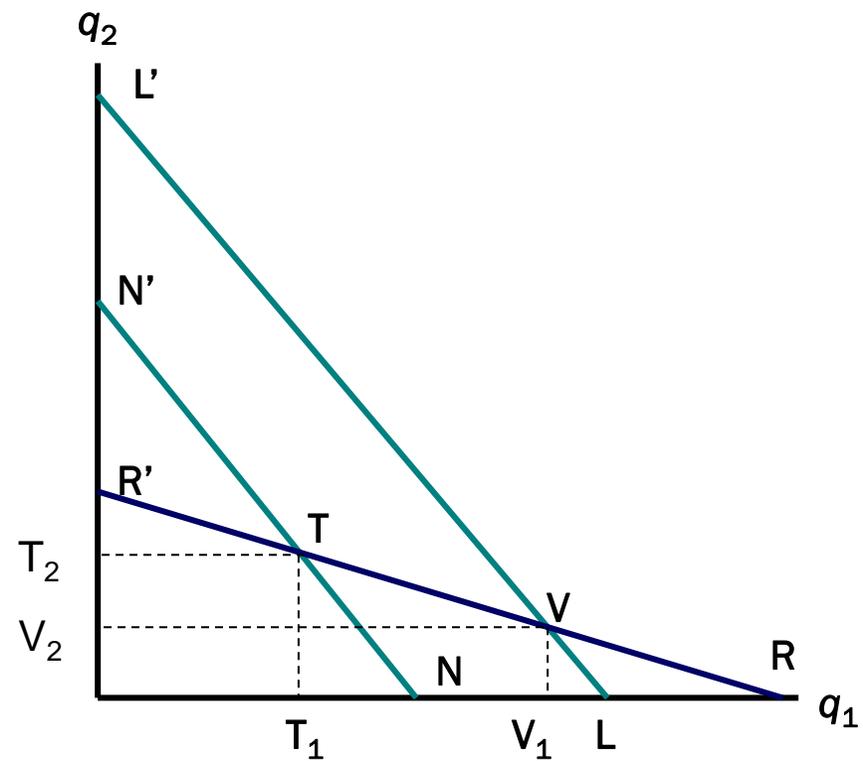
Possibili equilibri al secondo stadio del gioco.



Possibili equilibri al secondo stadio del gioco.

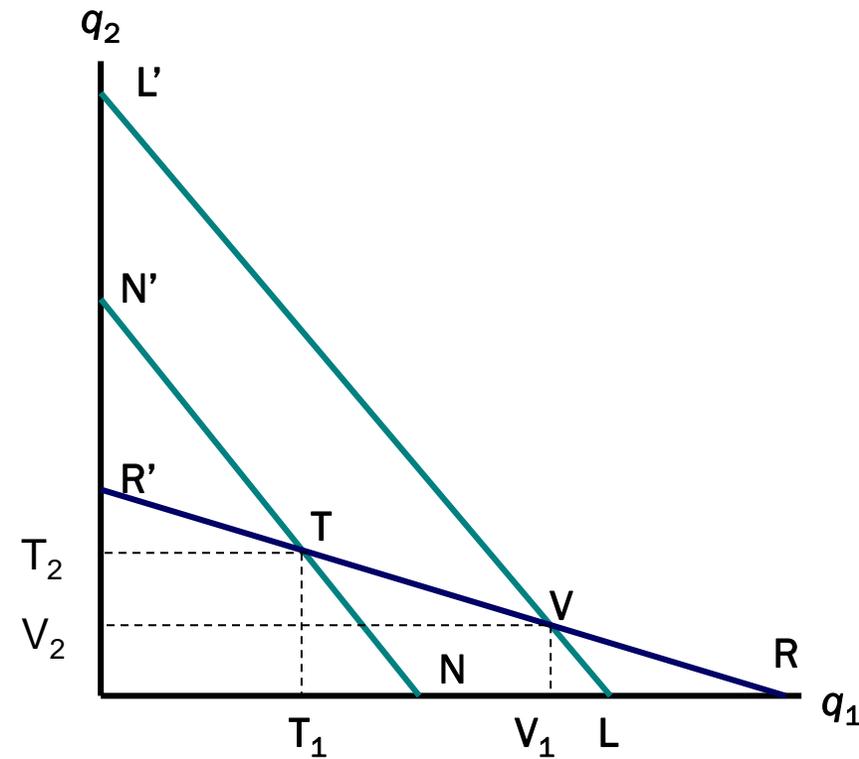


Possibili equilibri al secondo stadio del gioco.



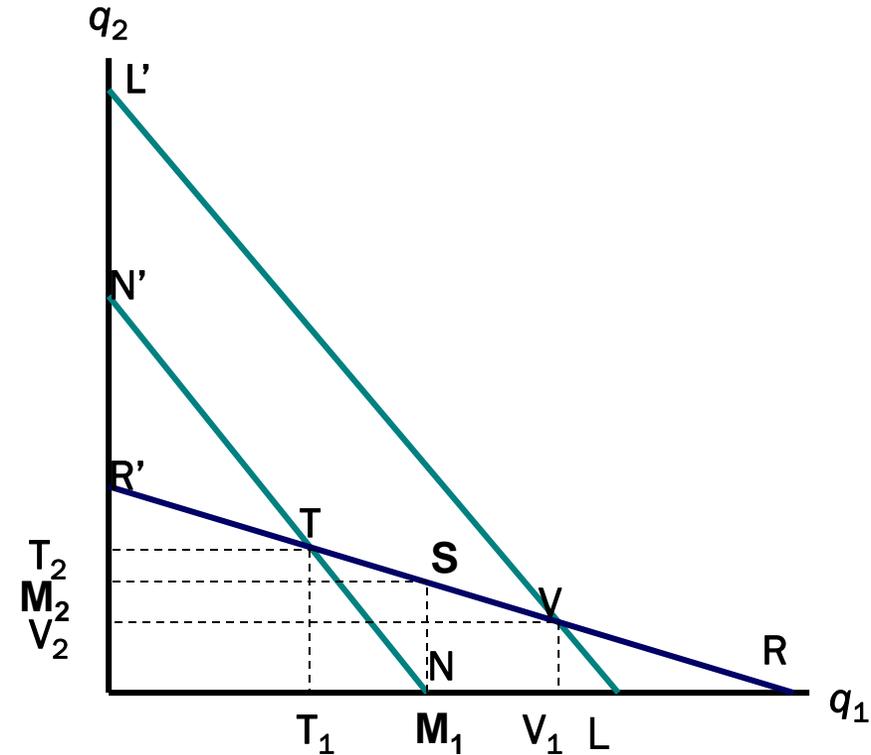
Possibili equilibri al secondo stadio del gioco.

- Se l'impresa 2 decide di entrare, l'equilibrio deve essere compreso tra T e V.
- Dove dipende dal punto in cui c'è la discontinuità nella funzione di reazione di 1
- L'output di 1 è maggiore uguale a T_1 e minore uguale a V_1
- Perciò la scelta della capacità è compresa tra T_1 e V_1 (se prevede che l'impresa 2 entri).



Cosa succede se l'impresa 2 non entra?

- Quando non entra? Quando l'impresa 2 non è in grado di ottenere alcun profitto **nemmeno nel più favorevole degli equilibri di Nash** (T_2) \rightarrow non è in pareggio per output = $T_2 \rightarrow$ non entra
- L'impresa 1, se capisce questa situazione, sceglie la capacità M_1
 - è l'*output di monopolio*



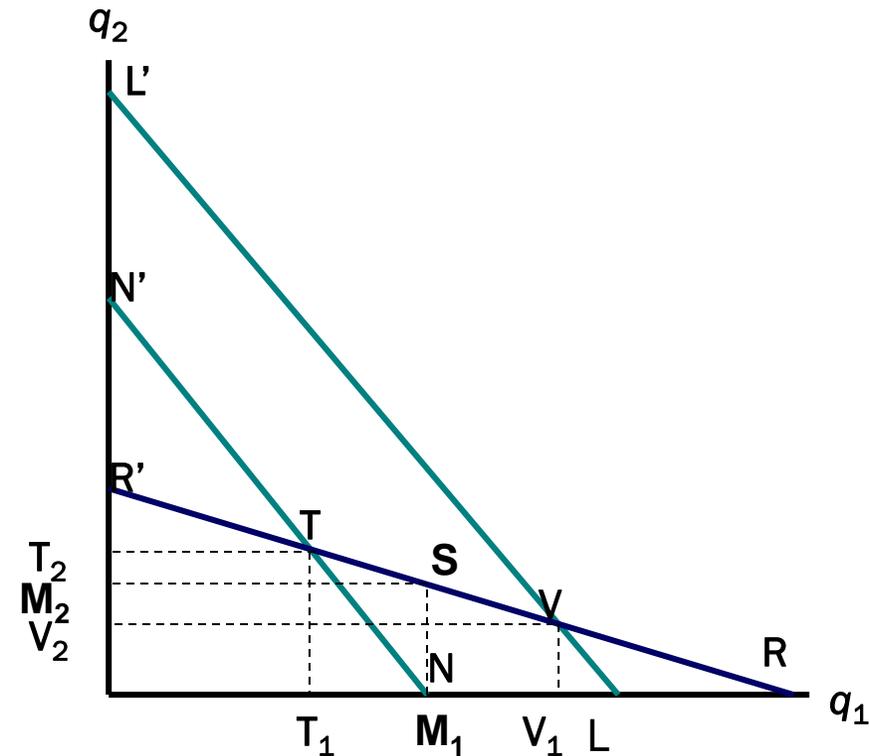
Cosa succede se l'impresa 2 non entra?

- Quando non entra? Quando l'impresa 2 non è in grado di ottenere alcun profitto **nemmeno nel più favorevole degli equilibri di Nash** (T_2) \rightarrow non è in pareggio per output = $T_2 \rightarrow$ non entra
- L'impresa 1, se capisce questa situazione, sceglie la capacità M_1
 - è l'output di monopolio

Risultati finora ottenuti:

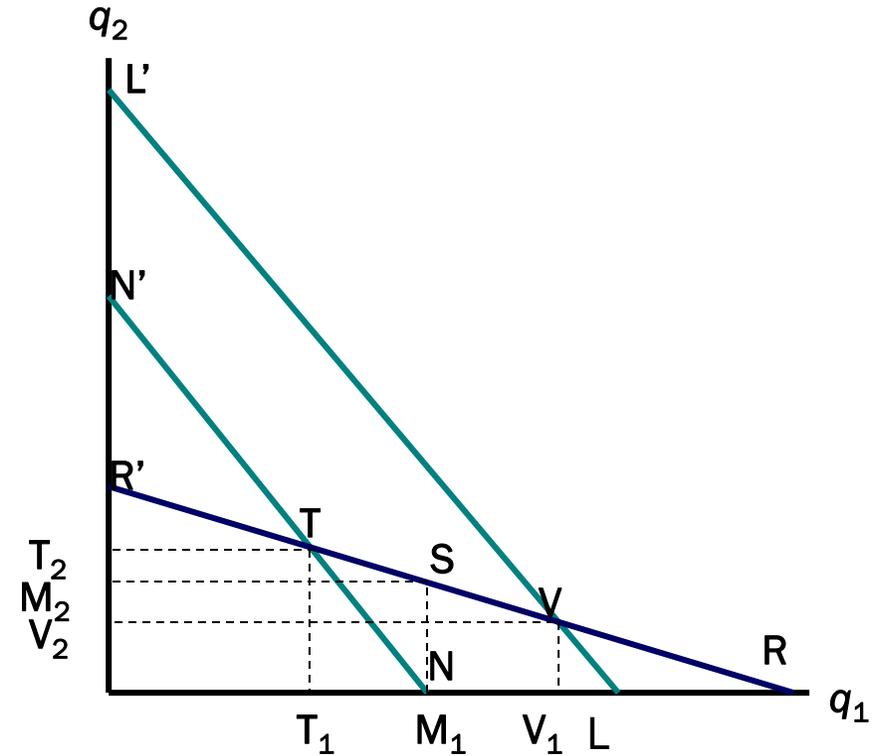
1. \bar{K}_1 sta tra T_1 e V_1
2. se impresa 2 non raggiunge il pareggio nemmeno in $T_2 \Rightarrow$ impresa 1 sceglie M_1

Quanto vale però \bar{K}_1 se impresa 2 è in grado di andare almeno in pareggio con un livello di produzione pari a T_2 ?



- M_1 resta importante perché non è solo la quantità di monopolio, **ma anche l'output di Stackelberg per l'impresa 1**
 - *l'impresa 1 non sceglierà mai output e capacità inferiori a M_1*

\bar{K}_1 sta tra M_1 e V_1

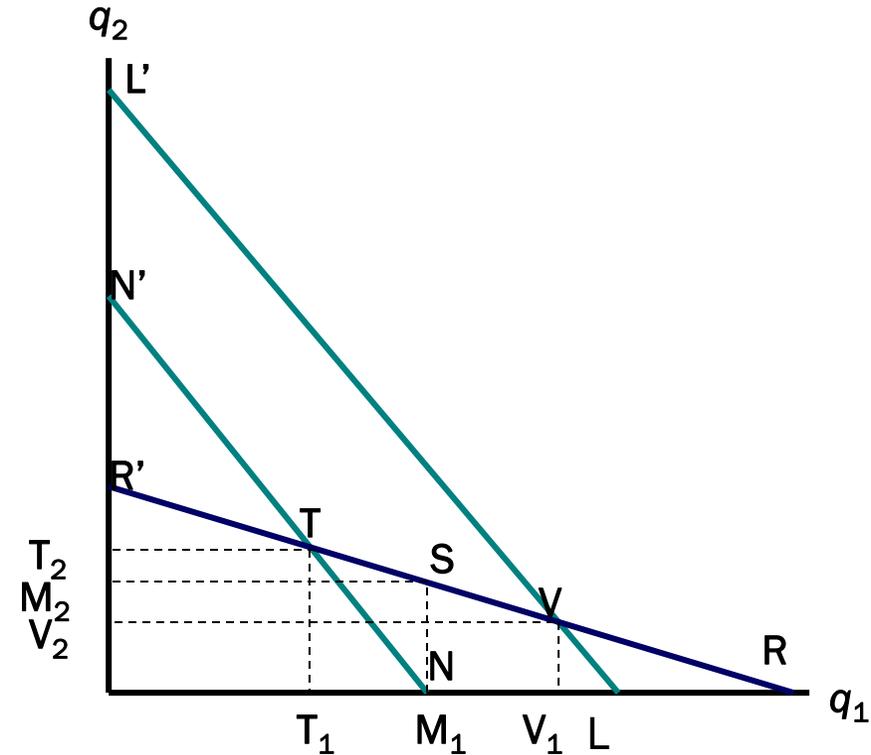


- M_1 resta importante perché non è solo la quantità di monopolio, **ma anche l'output di Stackelberg per l'impresa 1**
 - *l'impresa 1 non sceglierà mai output e capacità inferiori a M_1*

\bar{K}_1 sta tra M_1 e V_1

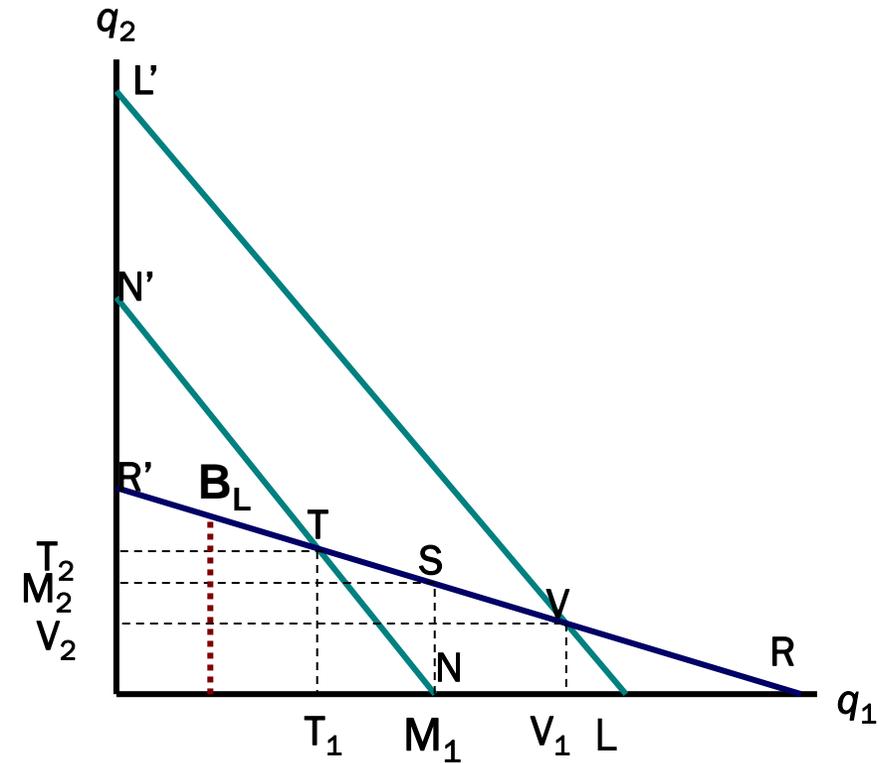
Indichiamo con B il livello di produzione dell'impresa 2 in cui essa cessa di ottenere un profitto.

Ovviamente B deve stare su $R'R$ prima dell'intersezione con asse q_1 .



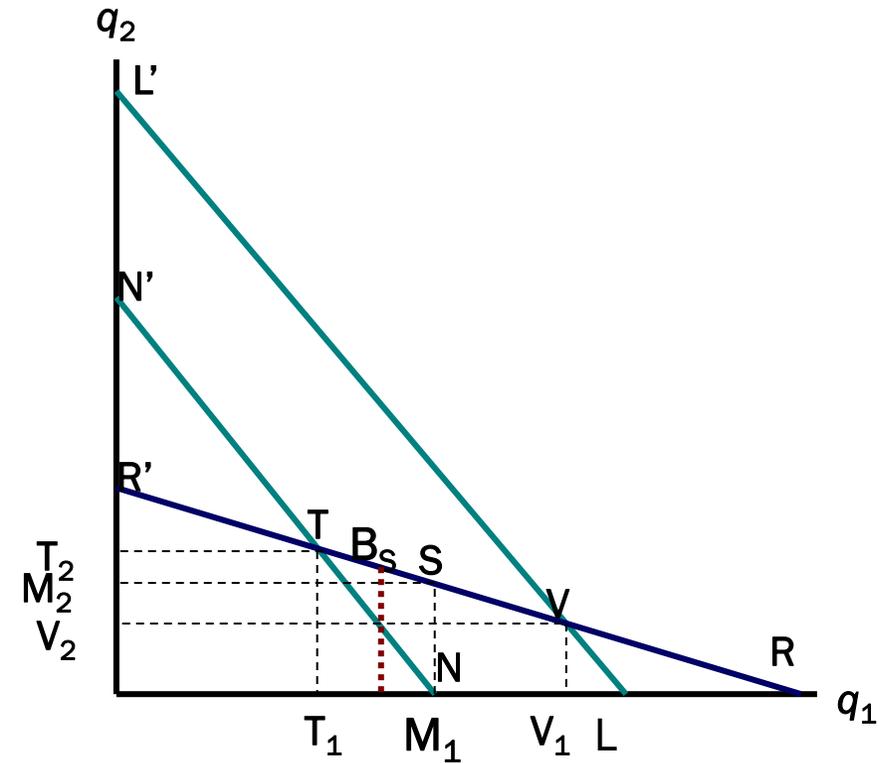
La scelta di \bar{K}_1 dipende da dove è localizzato B .

- Supponete la funzione di reazione dell'entrante sia discontinua in un punto a sinistra di T come B_L
- non c'è possibilità di profitto positivo per l'impresa 2.
- L'incumbent sceglie capacità M_1 nel primo stadio e nel secondo produrrà $q_1 = M_1$ e c'è deterrenza all'entrata



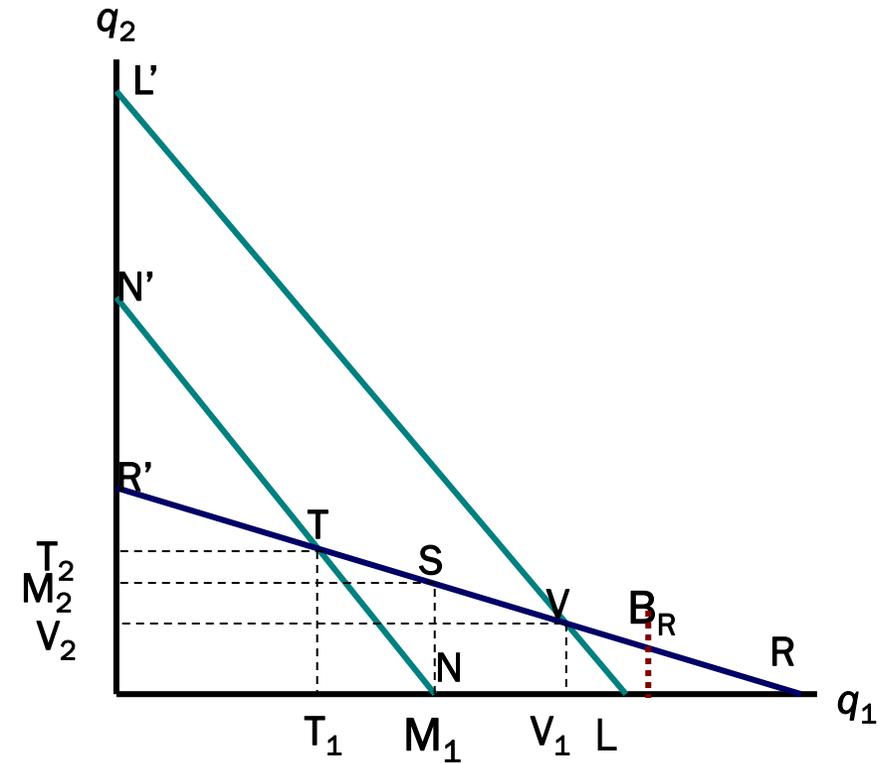
La scelta di \bar{K}_1 dipende da dove è localizzato B .

- Supponete che la funzione di reazione dell'entrante sia discontinua in un punto tra T e S come B_S
→ l'impresa 2 può conseguire profitto positivo purché q_2 sia cmq maggiore di M_2
- L'incumbent sceglie capacità M_1 (che è la quantità del leader di Stakelberg) → non c'è entrata



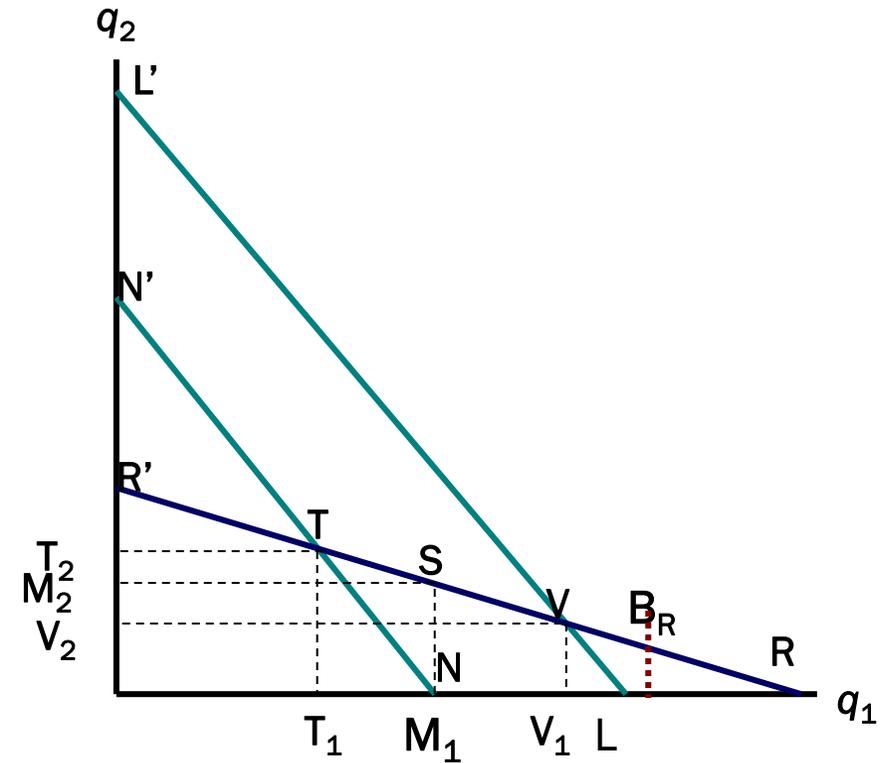
La scelta di \bar{K}_1 dipende da dove è localizzato B .

- Supponete ora che la discontinuità nella FR dell'impresa 2 sia in un punto a destra di V (per esempio B_R)
 - I profitti dell'impresa 2 sono ancora positivi nell'equilibrio (V_1, V_2) dove produce relativamente poco
- l'impresa 2 trova vantaggioso entrare
- L'impresa 1 anticipa l'entrata di 2 e cercherà di massimizzare i suoi profitti → sceglie $\bar{K}_1 = M_1$
- L'incumbent sceglie capacità M_1 e l'entrata è accomodata
 - Scegliendo la quantità del leader di Stakelberg, costringe l'entrante ad entrare con capacità limitata e a comportarsi come un follower



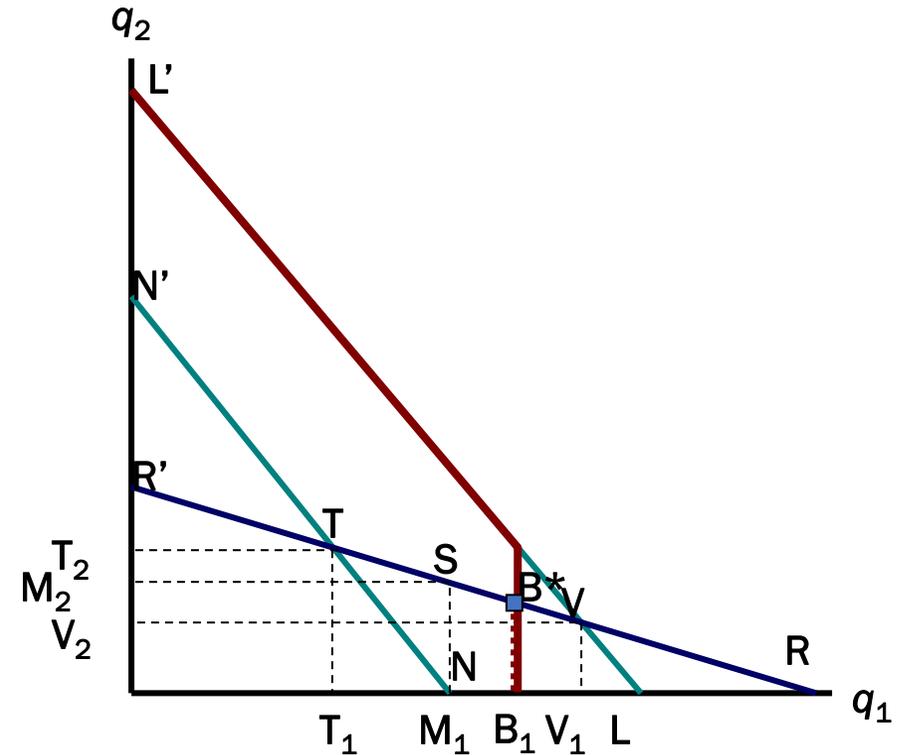
La scelta di \bar{K}_1 dipende da dove è localizzato B .

- Fintanto che la discontinuità nella funzione di reazione di 2 (il punto B) si trova a sx del punto S e a dx del punto V , l'incumbent sceglie $\bar{K}_1 = M_1$



Che cosa succede se B sta tra S e V (come in B^*)?

- L'incumbent ha due opzioni:
 1. scegliere capacità M_1 e condivide il mercato (ottenendo i profitti del leader di Stackelberg)
 2. installare capacità B_1 e mantenere il monopolio del mercato.
- La scelta dipende dalla remuneratività relativa:
 - Se B^* è “vicino a” S allora si userà la capacità come mezzo di **deterrenza**.
 - Se B^* è “vicino a” V allora l'entrata sarà accomodata con gioco di Stackelberg.



- Riassumendo...
 1. L'entrata potrebbe non avvenire:
 - I costi dell'entrante sono troppo alti
 - entrata bloccata => non è comportamento predatorio.
 2. L'entrata potrebbe essere accomodata:
 - I costi dell'entrante sono bassi
 - l'incumbent trae vantaggio dall'essere il *first-mover*, ma non attua deterrenza.
 3. Ci potrebbe essere deterrenza all'entrata
 - la deterrenza è remunerativa per l'incumbent;
 - installa capacità in eccesso come strategia di deterrenza all'entrata;
 - si impegna in maniera credibile.

- Il modello di Dixit evidenzia quindi come l'impresa già presente sul mercato goda del vantaggio legato alla possibilità di impegnarsi – in modo credibile – a produrre una determinata quantità al secondo stadio tramite la scelta di capacità al primo stadio.
 - L'impresa si impegna a produrre una quantità almeno pari alla capacità \bar{K}_1 (altrimenti sprecherebbe parte dell'investimento).
 - Quando l'impresa impedisce l'entrata di un concorrente lo fa sovrainvestendo di proposito in capacità iniziale => l'unico vantaggio di investire in $\bar{K}_1 > M_1$ è l'eliminazione della concorrenza => espansione di capacità predatoria in senso stretto.



Prevenzione dell'entrata e persistenza del monopolio

- Un problema simile, ma per certi versi diverso è l'investimento per prevenire l'entrata in un contesto nel quale la **capacità di un impianto non è considerata una variabile continua**.
- Un unico impianto può rappresentare il modo più efficiente per rifornire un mercato anche quando supera il punto di costo medio minimo poiché realizzare un impianto aggiuntivo sarà conveniente solo quando la domanda di mercato sarà aumentata considerevolmente.
- In questo contesto un'impresa può intraprendere azioni simili a quelle descritte nel precedente modello. Si pensi ad esempio a
 - un mercato di tipo monopolio naturale;
 - con aspettativa di crescita con potenziali entranti.
- **La differenza rispetto al modello precedente è che qui affrontiamo un problema di *tempismo*. Chi costruisce prima il nuovo impianto?**
 - ***il potenziale entrante per sfruttare l'espansione del mercato ed entrare?***
 - ***l'incumbent per prevenire l'entrata?***
- Vediamo quello che può succedere...



- Si consideri un mercato con un incumbent (monopolista)
 - profitti attuali: π^M ;
 - ci si aspetta che il mercato raddoppi nel prossimo periodo e poi rimanga tale per sempre;
 - per soddisfare la domanda si richiede capacità addizionale del costo F ;
 - la nuova capacità può essere aggiunta:
 - nel primo o nel secondo periodo
 - dall'incumbent o dal nuovo entrante.



Senza nessuna minaccia di entrata

- incumbent installa la capacità aggiuntiva all'inizio del 2° periodo («costa meno»)
- Dal secondo periodo i profitti sono $2\pi^M$ (π^M è l'incremento di profitto) meno i costi della capacità
- Incumbent installa capacità aggiuntiva purché il **valore attuale** dell'incremento di profitto sia superiore a al valore attuale del costo dell'investimento
- Chiamiamo R il fattore di sconto $\rightarrow R = \frac{1}{(1+r)}$ dove r è il tasso di sconto
 - un generico profitto π percepito all'infinito attualizzato diventa $\sum_{t=0}^{\infty} R^t \pi = \pi + R\pi + R^2\pi + R^3\pi + \dots = \frac{\pi}{(1-R)} = \pi + \pi \frac{R}{(1-R)}$
 - Il profitto aggiuntivo viene percepito a partire dal secondo periodo \rightarrow profitto aggiuntivo $= \pi \frac{R}{(1-R)}$
 - Valore attuale profitto aggiuntivo > valore attuale costo di installazione $\rightarrow \pi \frac{R}{(1-R)} > RF$



Con la minaccia di entrata

- Incumbent potrebbe voler installare la capacità in anticipo...
 - Infatti se l'entrante entra, incumbent ed entrante condividono π^C nel primo periodo e $2\pi^C$ nei periodi successivi.
 - Per entrare però il potenziale entrante deve sostenere l'investimento per il nuovo impianto che costa F → egli può scegliere **quando** e **se** entrare e ha due opzioni:
 - entrare nel periodo 1 → $\pi_1^e = \pi^C + 2\pi^C \frac{R}{1-R} - F$
 - entrare nel periodo 2 → $\pi_2^e = 2\pi^C \frac{R}{1-R} - RF$ (ovviamente purché l'incumbent non costruisca l'impianto nuovo nel periodo 1)
 - A questo punto facciamo la seguente ipotesi:
 - $\pi_2^e > 0$ e $\pi_1^e < \pi_2^e \Rightarrow (1+r)\pi^C < rF$
→ **l'entrante entrerà nel secondo periodo.**



- Cosa possiamo dire sull'incumbent?
 - o non fa niente al periodo 1
 - *l'entrata avviene al periodo 2*
 - *guadagna $2\pi^C \frac{R}{1-R}$*
 - o installa capacità addizionale al periodo 1 (in anticipo sul potenziale entrante)
 - *c'è deterrenza all'entrata*
 - *guadagna $2\pi^M \frac{R}{1-R} - F$*
 - installa capacità in anticipo se $2(\pi^M - \pi^C) \frac{R}{1-R} > F \Rightarrow \frac{2(\pi^M - \pi^C)}{r} > F$
 - *il valore attuale dei profitti addizionali provenienti dal mantenimento del monopolio è maggiore dei costi fissi*



E' più probabile che l'investimento immediato sia vantaggioso per l'incumbent piuttosto che per il potenziale entrante! Perché?

- Perché vuole rimanere monopolista; l'entrante al max ottiene il profitto di Cournot.
- L'incumbent ha quindi un maggior incentivo ad investire immediatamente nel nuovo impianto:
 - l'incumbent sta proteggendo un monopolio;
 - l'entrante sta cercando di acquisire una quota di mercato;
 - l'incumbent è disposto a subire delle perdite iniziali pur di mantenere il controllo del mercato.

