



Corso di Laurea in Scienze Economiche L-33

Matematica per l'Economia SECS-S/06 - 8 CFU



Egea

A.A. 2022/2023

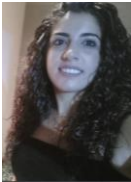
Docente e Collaboratori del Corso

DOCENTE



Prof. Massimiliano Ferrara: massimiliano.ferrara@unirc.it
massimiliano.ferrara@unibocconi.it

ASSISTANT PROFESSOR



Dott.ssa Tiziana Ciano: tiziana.ciano@unirc.it
t.ciano@univda.it



Dott.ssa Valentina Mallamaci: valentina.mallamaci@unirc.it

OBIETTIVI DEL CORSO

- ✓ Analizzare i fenomeni economici attraverso il linguaggio e l'approccio matematico
- ✓ “Modellizziamo”

CALENDARIO DEL CORSO

Lunedì: 11:00 – 13:00

15:00 – 17:00 (Esercitazioni e Approfondimenti)

Mercoledì: 09:00 -11:00

Venerdì: 09:00 – 11:00

METODO DI STUDIO

Obiettivi

Ogni capitolo inizia con un elenco di obiettivi di apprendimento che delineano i concetti e le idee principali che incontrerai nel capitolo. Tale elenco funge da indicazione utile per lo studio e per il ripasso.

OBIETTIVI

Dopo aver studiato questo capitolo sarai in grado di:

- Comprendere la funzione di costo totale di breve periodo di un'impresa, la sua forma chiave e le forme probabili.
- Ricavare le funzioni di costo medio e costo marginale, e capire la relazione tra le loro forme e la forma della funzione di costo totale.
- Dimostrare che la curva di costo marginale interseca la curva di costo medio nel suo punto minimo.

Esempi

Hai compreso la teoria, ma come viene utilizzata nella pratica? Gli esempi giocano un ruolo fondamentale nel libro: possono essere brevi esempi che mostrano l'uso di una formula oppure esempi svolti più articolati, che illustrano passo dopo passo come si risolve un determinato problema.

■ Esempio 14.12

Calcoliamo il valore dell'integrale definito $\int_2^4 x^2 dx$.

Questo integrale definito misura l'area ombreggiata in figura. Lo calcoleremo in due passi.

Passo 1. Troviamo l'integrale indefinito corrispondente. Poiché la derivata della funzione potenza abbiamo

$$\int x^2 dx = \frac{x^3}{3} + c \quad (\text{con } c \text{ costante})$$

Come di consueto, possiamo effettuare una verifica derivando la funzione trovata.

METODO DI STUDIO

Esercizi in itinere

In ciascun capitolo, alla fine di ogni sezione principale (costituita da uno o più paragrafi), hai l'opportunità di svolgere un esercizio di avanzamento composto da più quesiti, progettato appositamente per verificare la tua comprensione dei concetti chiave prima di procedere ulteriormente. Ti consigliamo vivamente di svolgere questi esercizi per rinforzare la tua comprensione e per identificare eventuali argomenti che richiedono un'ulteriore revisione. Le soluzioni di questi esercizi in itinere, assieme a ulteriore materiale utile al loro svolgimento, sono disponibili online all'indirizzo <https://mybook.egeaonline.it>

Esercizio in itinere 4.4

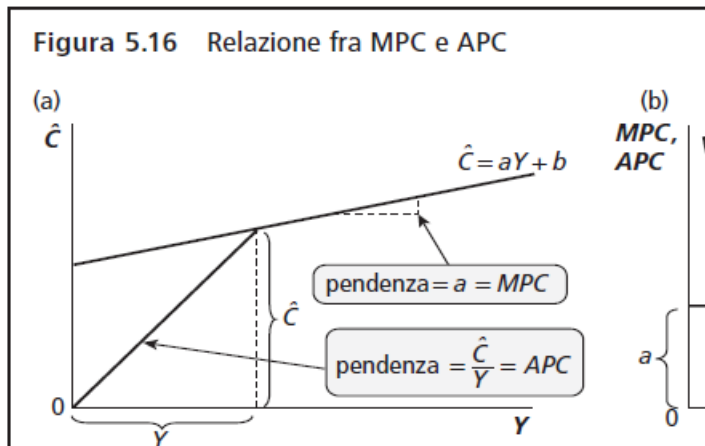
1. Risolvi i seguenti sistemi di equazioni e traccia i grafici di y e x riportate, indicando sui grafici le soluzioni:

a.
$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = x^2 - 4,25 \end{cases}$$
 b.
$$\begin{cases} y = x^2 - 5x + 1 \\ y = 11x^2 - 20x - 9 \end{cases}$$

2. Date le seguenti funzioni di offerta e di domanda per una certa quantità di equilibrio, poi traccia i grafici delle funzioni e indica le soluzioni.

$q^D = -p^2 - 2p + 110$; $q^O = p^2 + p - 9$

METODO DI STUDIO



Grafici e diagrammi

C'è un vecchio detto: vale più un'immagine di mille parole. Convinti della sua bontà, abbiamo rafforzato le spiegazioni testuali con numerosi grafici e diagrammi cartesiani che ti aiuteranno a comprendere sia le tecniche matematiche, sia le applicazioni economiche.

4.13 Applicazione economica 1: domanda e offerta

All'inizio di questo capitolo abbiamo detto che dovevamo studiare funzioni non lineari per poter analizzare diverse relazioni di tipo non lineare. Non siamo ancora completamente attrezzati per questa attività, quindi, per studiare altre funzioni non lineari, cosa che faremo nel prossimo capitolo. A conclusione di questo capitolo sulle equazioni e funzioni, ci occuperemo di alcune relazioni economiche che potrebbero assumere una forma non lineare.

Nel Capitolo 3 abbiamo sviluppato i concetti di funzione di offerta; tra le altre cose, ci siamo occupati di trovare l'equilibrio e abbiamo svolto esercizi di statica comparata, in cui abbiamo studiato come cambia l'equilibrio al variare di un parametro.

Applicazioni economiche

Ogni concetto fondamentale spiegato nel testo è applicato a una situazione economica, in modo da poter comprendere immediatamente l'utilità della matematica nella risoluzione dei problemi di tipo economico, nonché la sua rilevanza nell'approccio metodologico.

METODO DI STUDIO

Sintesi

I punti e i concetti principali trattati in ciascun capitolo sono riassunti molto sinteticamente in riquadri di sintesi collocati dopo un certo numero di paragrafi. Puoi usare queste sintesi per il ripasso o per avere una visione d'insieme che rafforzi la tua comprensione.

Sintesi dei paragrafi 5.1-5.4

1. A differenza di quanto accade con le equazioni quadratiche, non esiste una regola o una formula per risolvere le equazioni $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$. Le si può risolvere solo per tentativi; per fortuna, sono molto bravi.
2. Il grafico della funzione cubica $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ almeno una volta, a causa della sua caratteristica forma $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ ha sempre almeno una soluzione (se si assumono i parametri a, b, c e d).
3. A seconda dei valori dei parametri, il grafico della funzione può intersecare l'asse x tre volte, nel qual caso

Liste di controllo

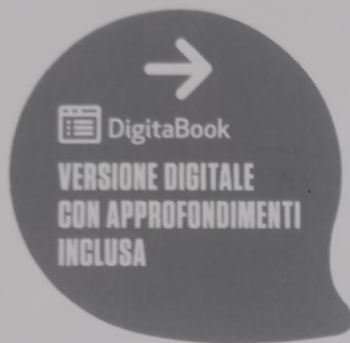
Al termine di ogni capitolo, i temi trattati sono elencati in ordine di presentazione, in modo da consentirti di verificare mediante “spunta” di aver compreso tutti gli argomenti.

LISTA DI CONTROLLO

Verifica il tuo livello di comprensione dei concetti di questo capitolo svolgendo gli esercizi di controllo (le risposte sono disponibili nelle risorse online).

L'obiettivo di questo capitolo, nel suo complesso, è stato quello di rafforzare la comprensione delle regole fondamentali valide per l'aritmetica. Nello specifico, gli argomenti sono i seguenti.

- ✓ **Segni.** Le regole da seguire quando si addizionano, sottraggono



DigitaBook è un libro digitale, fruibile sia online sia offline su diversi device per un periodo di 5 anni. È l'ideale per lo studio, poiché combina i principali vantaggi offerti dal formato cartaceo (**evidenziare, annotare, inserire segnalibri**) e da quello digitale (**eseguire una ricerca full-text, fare uno screenshot della pagina e commentarlo, accedere ai materiali integrativi, aggiungere link ad altri siti e risorse online**). Inoltre, tutte le modifiche effettuate sulla versione offline, accessibile tramite l'**app DigitaBook**, vengono sincronizzate con la versione online al primo collegamento in rete.

Particolare attenzione è stata prestata agli utenti con DSA: con DigitaBook è infatti possibile sfruttare la funzione text-to-speech e selezionare il colore dello sfondo, la grandezza e il tipo di font, l'ampiezza dell'interlinea.

<https://mybook.egeaonline.it>

1. Inserire *username* e *password* o registrarsi cliccando su **Create a new account**

2. Grattare il codice di accesso a **DigitaBook**, e inserirlo, solo la prima volta, nel campo **Activation Code**

3. Scaricare l'**app DigitaBook** compatibile con il proprio device

Verificare l'integrità prima dell'acquisto del volume

MyBook

MY PURCHASED BOOKS MY BOOKROOM **DOWNLOAD APP**

ENTER YOUR CODE Activation code

DigitaBook e Didattica Interattiva

PROVE DI ESAME

- ✓ Prova scritta e successiva prova orale
- ✓ Test in itinere e didattica interattiva