Via XXV Aprile, 86 - AREZZO (AR) | Codice meccanografico: ARIS013007 | Codice fiscale: 80008840516 | Codice IPA: istsc_aris013007
TEL.: +39 0575 35911 | Web: www.buonarroti-fossombroni.edu.it | PEO: aris013007@istruzione.it | PEC: aris013007@pec.istruzione.it

1° BIENNIO Amministrazione Finanza e Marketing

INDIRIZZO: Economico – Sportivo

PROGRAMMA FINALE - Anno Scolastico 2025/2026 -

CLASSE **5°FS**

DOCENTE: Prof.ssa **MARIA ROSA CARATELLI** - DISCIPLINA: **MATEMATICA**

Testo in adozione: ***Colori della matematica*** –Edizione Rossa – Volume 5

Autore: Leonardo Sasso *Casa editrice*: Dea Scuola - Petrini

ISBN: 978-88-494-2461-4-A

✓ UNITA' 1: FUNZIONI DI DUE VARIABILI

Disequazioni lineari, casi particolari e rappresentazione grafica della retta individuando la parte di semipiano che rende vera la disequazione. Disequazioni non lineari. Sistemi di disequazioni.
Coordinate cartesiane nello spazio. Distanza fra due punti nello spazio, rette e piani nello spazio, determinazione dell'equazione del piano passante per tre punti. Funzioni di due variabili: dominio, grafico della funzione con grafici per punti e linee di livello, limiti e continuità. Derivate parziali prime e seconde, significato geometrico della derivata, applicazioni economiche delle derivate parziali. Piano tangente ad una superficie, differenziale, differenziabilità e continuità.
Applicazioni economiche delle derivate parziali: funzioni marginali della domanda rispetto al prezzo e rispetto al reddito. Funzione di elasticità della domanda, elasticità parziale, elasticità incrociata. Massimi e minimi: relativi liberi individuabili con l'hessiano, vincolati individuabili con l'hessiano orlato applicando il metodo dei moltiplicatori di Lagrange, assoluti soggetta al vincolo rappresentato da un sistema di disequazioni. Massimi e minimi assoluti in un insieme chiuso e limitato.

✓ UNITA' 2: FUNZIONI DI DUE VARIABILI IN ECONOMIA

Determinazione del massimo profitto: beni in regime di concorrenza perfetta, in regime di monopolio, bene con due prezzi diversi.
Combinazione ottima dei fattori di produzione: funzione di Cobb-Douglas, massimo della funzione della produzione con il vincolo del costo prefissato, minimo del costo di produzione con il vincolo della produzione predeterminata.
Il consumatore e la funzione dell'utilità.

Via XXV Aprile, 86 - AREZZO (AR) | Codice meccanografico: ARIS013007 | Codice fiscale: 80008840516 | Codice IPA: istsc_aris013007
TEL.: +39 0575 35911 | Web: www.buonarroti-fossombroni.edu.it | PEO: aris013007@istruzione.it | PEC: aris013007@pec.istruzione.it

- ✓ **UNITA' 3: LA PROGRAMMAZIONE LINEARE**

Introduzione alla programmazione lineare. Risoluzione di problemi di programmazione lineare in due variabili utilizzando la rappresentazione grafica. Risoluzione di problemi di programmazione lineare in più variabili riconducibili a due.

- ✓ **UNITA' 4: PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA IN UNA VARIABILE**

Introduzione alla ricerca operativa, problemi di scelta e loro classificazione. Problemi di scelta in condizioni di certezza (caso continuo): massimizzazione utile con funzione obiettivo sia lineare che quadratica, minimizzazione del costo medio, massimizzazione dell'utile con la previsione di sconti in relazione al superamento di una certa quantità di merce ordinata.
Problemi di scelta in condizioni di certezza (caso discreto): sia quando è possibile determinare la funzione obiettivo sia quando è necessario ricorrere a delle tabelle riepilogative per massimizzare l'utile in quanto non è possibile dedurre la funzione obiettivo.
Il problema delle scorte: formulazione del problema, costruzione del modello, analisi del modello per l'analisi del magazzino; variazione del modello base indicando anche i costi di acquisto della merce.
Problemi di scelta fra più alternative applicando funzioni lineari.

Arezzo, lì 27/05/2026

La docente

Prof. ssa Maria Rosa Caratelli

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D.Lgs. n. 39/1993