



PROGRAMMA di SCIENZE MATEMATICHE APPLICATE

CLASSE 5[^] AS - Indirizzo: AFM

A.S. 2025/2026

QUADRO ORARIO: 3 ore settimanali

Docente Prof.ssa
CRIASIA ROSANNA

Libro di testo adottato

Autori: Franco Tonolini, Giuseppe Tonolini, Annamaria Manenti Calvi

Titolo: Matematica modelli e competenze. Ediz. rossa. Per gli Ist. tecnici. Con e-book vol. 5

Editore: Minerva Scuola

- **Controllo e revisione dei prerequisiti. Recupero delle carenze principali.**

UDA 1 - Divisione fra polinomi e scomposizione in fattori

- Divisione fra polinomi
- Scomposizione dei polinomi
- Teorema del resto e teorema di Ruffini

UDA 2 - Le equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore

- Rappresentazione grafica delle equazioni e disequazioni non lineari.
- Metodi algebrici di risoluzione delle equazioni e disequazioni di secondo grado.
- Metodi di risoluzione delle equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo e delle disequazioni frazionarie.
- Risoluzione di sistemi di equazioni e disequazioni non lineari.

UDA 3 - Le funzioni

- Concetto di funzione e di rappresentazione grafica nel piano cartesiano.
- Classificazione delle funzioni: iniettive, suriettive, biiettive.
- Funzione inversa.
- Funzioni composte.
- Proporzionalità diretta e inversa.

- **In base alla programmazione annuale**

UDA 4 - Funzioni di due variabili

- Dominio delle funzioni di più variabili
- Concetto di continuità di funzioni di più variabili
- Significato di derivata parziale e di differenziazione totale
- Concetti di massimo e di minimo di funzioni di due variabili
- Distinzione tra massimi e minimi relativi, vincolati e assoluti
- Metodologie di individuazione dei massimi e dei minimi nei diversi contesti



UDA 5 - Funzioni di due variabili in economia

- Modelli matematici per associare leggi economiche ai contesti della produzione
- Modelli matematici per associare leggi economiche ai contesti del consumo

UDA 6 - Problemi di scelta in condizioni di certezza

- Conoscere gli ambiti di studio della ricerca operativa
- Costruzione di modelli matematici descrittivi di fenomeni economici
- Metodi per scegliere tra due o più alternative
- Metodi per ottimizzare la scelta di investimenti e di finanziamenti
- Problemi connessi ai tipi di scelta in condizioni di certezza
- Classificazione dei problemi di scelta in condizioni di certezza

UDA 7 - Problemi di scelta con effetti differiti o in condizioni di incertezza

- Problemi di massimo e minimo risolvibili con la parabola
- Interpretazione grafica di equazioni e problemi con i metodi della geometria analitica

UDA 8 – Complementi di calcolo delle probabilità

- Eventi stocasticamente indipendenti e dipendenti
- Probabilità condizionata/subordinata
- Probabilità totale
- Probabilità delle cause
- Teorema di Bayes

UDA 9 – Inferenza statistica (Cenni)

- Concetto di campione statistico casuale, caratteristiche e limiti di validità
- Proprietà degli stimatori: media campionaria, varianza campionaria e frequenza campionaria

EDUCAZIONE CIVICA

Denominazione dell'attività: "Democrazia in numeri – Analizziamo la partecipazione"

Contenuti: "Analisi dei dati delle elezioni comunali dal 1993 ad oggi (affluenza, voti validi, voti nulli, percentuali per partito). - Riflessione sul protagonismo giovanile nelle vicende politiche locali.

DIDATTICA ORIENTATIVA

Denominazione dell'attività: "Progetto futuro: dati, sogni e decisioni"

Contenuti: Analisi statistica e discussione sui percorsi che portano ad una maggiore occupabilità.

Serracapriola, 09/06/2026

LA DOCENTE

Rosanna Criasia