



Programma svolto a. s. 2025/2026

Classe / Indirizzo: 5 Atu / Turismo

Materia: Matematica

Docente: Paola Lorenzini

L'elenco che segue è stato letto dal docente ai delegati della classe

Elenco dei contenuti

LO STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE

- Dominio di funzioni razionali intere e fratte.
- Studio di eventuali simmetrie (funzioni pari/dispari) per funzioni razionali intere o fratte.
- Intersezioni di una funzione razionale intera o fratta con gli assi cartesiani.
- Studio del segno di funzioni razionali intere e fratte, con fattori di primo o secondo grado.
- Limiti di funzioni razionali intere e fratte, con risoluzione di forme determinate e indeterminate del tipo $\infty - \infty$, ∞/∞ e $0/0$.
- Ricerca e rappresentazione di asintoti orizzontali, verticali e obliqui.
- Derivata: definizione di rapporto incrementale e di funzione derivata, significato geometrico e spiegazione intuitiva con metodo grafico, regole di derivazione delle funzioni fondamentali (costante, identità, potenza); derivata della somma, del prodotto e del quoziente, derivata di funzioni composte.
- Studio della monotonia di una funzione attraverso lo studio del segno della derivata prima: massimi e minimi relativi e assoluti, flessi a tangente orizzontale.
- Teoremi di Rolle, di Lagrange e di Fermat: enunciati e applicazioni.
- Cenni sui punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale.
- Studio della concavità di una funzione attraverso lo studio del segno della derivata seconda.
- Rappresentazione del grafico di una funzione razionale intera o fratta, con fattori di primo e secondo grado, nel piano cartesiano.
- Lettura e interpretazione di un grafico di funzione razionale intera o fratta.

APPLICAZIONI DELLA MATEMATICA ALL'ECONOMIA

- Ricerca operativa: origine, definizione, applicazioni, classificazioni e fasi.
- Problemi di scelta fra due alternative.
- La funzione dei costi: costi fissi e costi variabili.
- Il ricavo e il profitto.
- Diagramma di redditività.
- Risoluzione di semplici problemi di ricerca operativa rappresentabili con funzioni lineari e funzioni quadratiche.

Cremona, 8 giugno 2026

La docente
Paola Lorenzini