



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Buonarroti – Volta"

Ministero della Pubblica Istruzione
Via Velio Spano, 7 - 09036 GUSPINI (SU)

PROGRAMMA SVOLTO

A.S.: 2025/2026

Classe: 4^L – SIA

Materia: MATEMATICA

Docente: ESTER NAPOLITANO

Modulo 1: Recupero dei prerequisiti

Unità Didattica 1: Piano Cartesiano ed Equazioni Quadratiche

- Equazione di una funzione quadratica e grafico della parabola.
- Significato geometrico dei parametri a , b , c (concavità, vertice, asse di simmetria, fuoco, direttrice e intersezioni con gli assi).
- Rappresentazione di una parabola sul piano cartesiano data la sua equazione
- Ripasso delle equazioni di 2° grado (calcolo del Delta, soluzioni e loro interpretazione grafica).
- Sistemi retta-parabola (retta tangente, secante ed esterna) e rappresentazione grafica
- Applicazioni economiche (funzioni di costo, curve quadratiche, ricerca di minimi e massimi).

Unità Didattica 2: Disequazioni di Secondo Grado

- Forma generale e parabola associata (concavità, vertice, segno),
- Studio del discriminante e definizione degli intervalli di positività/negatività
- Metodo grafico e metodo algebrico (tabella dei segni),
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni
- Applicazioni Economiche: Modellizzazione delle funzioni di domanda, costo e ricavo; costruzione della funzione profitto/utile; Break-even point; intervallo di utile e vincoli reali del modello

Modulo 2: Funzioni Economiche

Unità didattica 1: Funzioni economiche

- Significato e leggi di domanda e offerta (comprese le inverse);
- Equilibrio di mercato, eccesso di domanda e di offerta;
- Funzioni di costo (fisso, variabile, totale), ricavo e utile;
- Break-even point (BEP) e vincoli economici applicati (capacità produttiva).

Modulo 3: Statistica Descrittiva

Unità didattica 1: Statistica descrittiva

- Concetti base di popolazione, campione e unità statistica.
- Raccolta dei dati, tabelle di frequenza (assolute, relative, cumulate) e classificazione delle variabili (qualitative, quantitative discrete e continue).
- Rappresentazioni grafiche (diagrammi a barre, a torta, istogrammi).



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Buonarroti – Volta"

Ministero della Pubblica Istruzione

Via Velio Spano, 7 - 09036 GUSPINI (SU)

- Misure di tendenza centrale (media, mediana, moda) e indici di variabilità (range, varianza, deviazione standard)
- Attività di raccolta, analisi/elaborazione e comunicazione dei risultati di una indagine a scelta

Modulo 4: Matematica finanziaria

Unità didattica 1: Regimi finanziari

- Concetti di capitale, montante e interesse
- Regime a interesse semplice e composto: calcolo formula diretta e inversa, rappresentazione grafica sul piano cartesiano
- Valore attuale, sconto commerciale, sconto razionale e sconto composto
- Tassi periodici ed equivalenti,
- Concetto del Tasso annuo effettivo (TAN) e del Tasso Annuo Effettivo Globale (TAEG) per la valutazione trasparente del costo di un finanziamento o del rendimento di un investimento

Modulo 4: Studio di Funzione e Limiti

Unità didattica 1: Studio di funzione

- Definizione (corrispondenza univoca) e classificazione: algebriche e trascendenti
- Determinazione del Dominio considerando i vincoli algebrici per l'esistenza delle funzioni (polinomiali, razionali fratte, irrazionali a indice pari e dispari)
- Monotonia e crescita e decrescenza di una funzione
- Simmetria e funzioni pari, dispari e asimmetriche
- Studio delle intersezioni della funzione con gli assi cartesiani
- Studio del segno di una funzione
- Lettura e interpretazione del grafico di una funzione

Unità Didattica 2: I Limiti delle Funzioni

- Definizione di limite e operazioni aritmetiche fondamentali con i limiti
- Calcolo di limiti nei valori esclusi dal dominio e nei valori estremi del dominio
- Limite destro e sinistro nei valori esclusi dal dominio
- Asintoti di una funzione: verticale e orizzontale
- La forma indeterminata e tecniche algebriche di risoluzione (infinito su infinito)
- Lettura e interpretazione del grafico di una funzione e dei suoi asintoti/limiti

Guspini,
06/06/2026

Gli alunni

Il Docente
Prof.ssa Napolitano Ester
