



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

Michele Giua

Cagliari

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

PROGRAMMA SVOLTO

Classe: 1^a D - Ist. Tecn. Inf. Telecom. - Cagliari

Materia: Matematica

Docente: Maria Carla Marras

TEORIA INGENUA DEGLI INSIEMI E LOGICA

- Proposizioni e connettivi logici NOT, OR, AND.
- Insiemi e relazione di appartenenza; insieme vuoto; unione, intersezione, differenza tra insiemi.
- Rappresentazione degli insiemi (diagramma di Venn, elencazione, proprietà caratteristica). Insiemi infiniti e finiti. Cardinalità di insiemi finiti. Inclusione ed inclusione stretta. Insiemi uguali.
- Insieme complementare.
- Partizione di un insieme

GEOMETRIA SINTETICA EUCLIDEA

- Enti primitivi (punto, retta e piano). Relazioni primitive: relazione di appartenenza. Assiomi di appartenenza. Struttura di un teorema con ipotesi e tesi.
- Dimostrazione del teorema: due rette distinte del piano hanno al massimo un punto in comune. Assiomi di ordinamento.
- Teorema per un punto del piano passano infinite rette (con dimostrazione). Semirette, segmenti consecutivi e adiacenti.
- Figure convesse e concave, semipiani, angoli (angolo giro, nullo, piatto, consecutivi, adiacenti, opposti al vertice).
- Assioma di Pasch. Teorema: un segmento contiene infiniti punti (con dimostrazione). Poligoni. Poligoni. Corda, diagonale, angolo interno e angolo esterno di un poligono.

NUMERI NATURALI

- Numeri naturali. Retta orientata e rappresentazione dei numeri naturali sulla retta. Proprietà dell'insieme dei numeri naturali (ordinato, infinito, discreto). Termini di addizione, moltiplicazione, sottrazione, divisione. Addizione e moltiplicazione sono operazioni interne ad $\mathbb{N}$. Definizione della sottrazione e della divisione come operazioni inverse. Elemento neutro della somma. Elemento neutro della moltiplicazione, elemento assorbente della moltiplicazione. Legge di annullamento del prodotto.

- Proprietà commutativa e associativa dell'addizione e della moltiplicazione. Proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto all'addizione. Proprietà distributiva a destra della divisione.
- Divisione con resto.
- Definizione di potenza. Proprietà delle potenze.
- Espressioni numeriche (precedenze delle operazioni).
- Numeri primi e composti. Crivello di Eratostene.
- Multipli e divisori.
- Teorema fondamentale dell'aritmetica (solo enunciato); teorema: i numeri primi sono infiniti (solo enunciato).
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo.
- Problemi sul mcm e MCD.

NUMERI INTERI

- Numeri interi: significato nella realtà. Proprietà dell'insieme dei numeri interi. Numeri concordi, discordi, opposti, valore assoluto. Somma algebrica di numeri interi.
- Moltiplicazione e divisione di numeri interi.
- Potenza di numeri interi (esponente naturale).
- Espressioni con i numeri interi e potenze.

NUMERI RAZIONALI

- Frazioni. Significato di frazione di numeri interi, frazioni proprie, apparenti e improprie.
- Frazione complementare. Problemi con le frazioni.
- Frazioni equivalenti. Proprietà invariantiva delle frazioni.
- Riduzione di frazioni a denominatore comune.
- Somma algebrica di frazioni.
- Reciproco di una frazione. Moltiplicazione e divisione di frazioni.
- Potenza di frazioni (esponente naturale e intero negativo)
- Leggi di monotonia per le disequaglianze.
- Numeri razionali (partizione dell'insieme delle frazioni). Proprietà dell'insieme dei numeri razionali.

MONOMI

- Monomi. Monomi simili, uguali, opposti. Grado di un monomio.
- Somma algebrica di monomi e definizione di polinomio.
- Prodotto di monomi.
- Prodotto di monomio per polinomio.
- Divisione di monomi.
- mcm e MCD tra monomi.

POLINOMI

- Polinomi. Grado del polinomio. Polinomi opposti. Polinomi omogenei, ordinati. Assegnazione di valore.
- Somma algebrica di polinomi.

- Prodotto di monomio per polinomio.
- Moltiplicazione di polinomi.
- Somma per differenza.

EDUCAZIONE CIVICA

Progetto “scriba digitale”: dal carattere cuneiforme degli antichi babilonesi al Cloud.
Regolamento generale UE sulla protezione dei dati (GDPR) n. 2016/679: diritto all’oblio.

Cagliari, 15 giugno 2026

A handwritten signature in blue ink, reading "Marco Carlo Meus". The signature is written in a cursive, flowing style.