ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

PROGRAMMA
A.S. 2025-2026

Disciplina: Matematica
Classe: I Sezione: A Indirizzo: Scientifico
Docente: Convertini Donato

Testi: Tutti i colori della Matematica - Edizione Blu-, L.Sasso-C. Zanone - Petrini, Vol. 1

CONTENUTI

ALGEBRA

L'INSIEME DEI NUMERI NATURALI.
- Proprietà dell'addizione.
- Proprietà della moltiplicazione.
- Potenze dei numeri naturali.
- Criteri di divisibilità e scomposizione in fattori primi.
- M.C.D. e m.c.m. tra naturali.
- Espressioni con i numeri naturali.

L'INSIEME DEI RAZIONALI ASSOLUTI.
- Frazioni.
- Numeri razionali assoluti.
- Rappresentazione decimale dei numeri razionali.
- Frazione generatrice di un numero decimale.
- Le proporzioni e le percentuali.

L'INSIEME DEI NUMERI RAZIONALI RELATIVI.
- Rappresentazione geometrica dei numeri relativi.
- Confronto fra due numeri relativi.
- Addizione tra numeri relativi.
- Proprietà dell'addizione.
- Addizione algebrica.
- Moltiplicazione dei numeri relativi.
- Proprietà della moltiplicazione.
- Divisione dei numeri relativi.
- Potenze dei numeri razionali relativi.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

INSIEMI

- Insiemi e loro rappresentazione.
- Sottoinsiemi. Insieme delle parti.
- Intersezione ed unione e loro proprietà.
- Differenza complementare.
- Prodotto cartesiano e sua rappresentazione grafica.
- Relazioni e loro proprietà
- Relazioni d'ordine e d'equivalenza

LOGICA

- Proposizioni
- Tavole di verità
- Operazioni con le proposizioni: Not, And, Or, Se..Allora, Equivale
- Tautologie e Contraddizioni
- Tautologie notevoli

IL CALCOLO LETTERALE

- Monomi.
- Addizione algebrica di monomi.
- Moltiplicazione di monomi.
- Elevamento a potenza dei monomi.
- Divisioni dei monomi.
- Espressioni con i monomi.
- MCD e mcm di monomi

POLINOMI

- Concetto di polinomio
- Polinomi come funzioni
- Operazioni con i polinomi
- Somma algebrica di polinomi
- Prodotti notevoli:
    - Differenza di quadrati.
    - Quadrato di binomio
    - Quadrato di trinomio
    - Cubo di binomio
    - Potenza n-esima del binomio (Triangolo di Tartaglia)
- Divisione tra polinomio e monomio
- Divisione tra polinomi
- Teorema del resto
- Teorema di Ruffini
- Regola di Ruffini

SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI

- Raccoglimento a fattor comune.
- Raccoglimenti successivi a fattor comune.
- Differenza di quadrati.
- Somma e differenza di cubi
- Quadrato di binomio.

- Trinomio particolare
- Quadrato di trinomio.
- Regola di Ruffini.
- Metodi combinati.

FRAZIONI ALGEBRICHE

- Semplificazione di frazioni algebriche. Campo di Esistenza
- Riduzione di frazioni algebriche allo stesso denominatore.
- Prodotto, divisione con le frazioni algebriche:

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE INTERE

- Generalità sulle equazioni, definizioni
- Principi di equivalenza
- Procedimento risolutivo delle equazioni di 1°grado numeriche intere a coefficienti interi e frazionari.
- Equazioni frazionarie
- Equazioni letterali

DISEQUAZIONI LINEARI IN UNA INCOGNITA

- Disuguaglianze e proprietà;
- Generalità sulle disequazioni; principi di equivalenza;
- Risoluzione di una disequazione lineare.
- Sistemi di disequazioni
- Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto.

GEOMETRIA

- Teoremi e dimostrazione, Assiomi e postulati.
- Rette, semirette, segmenti, poligonali, figure convesse
- Semipiani e angoli: angoli consecutivi, adiacenti, opposti al vertice
- Classificazione degli angoli: angolo retto, angoli supplementari, angoli complementari
- Poligoni
- Triangoli : definizione e tipologie. Criteri di congruenza dei triangoli e conseguenze.
- Triangoli: teoremi della disuguaglianza
- Rette perpendicolari e rette parallele. Criterio di parallelismo , conseguenze sui triangoli.
- Criteri dei di congruenza dei triangoli rettangoli
- Quadrilateri§: definizioni.
- Parallelogrammi : teorema fondamentale.
- Teorema di Talete e conseguenze sui triangoli.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

EDUCAZIONE CIVICA DIGITALE

- Cittadinanza digitale: introduzione e generalità
- Cittadinanza digitale: concetti, Carta e conseguenze
- Social web ed Haters
- Social e loro utilizzo; social e odiatori: come difendersi
- Legalità e illegalità in rete
- Reati in rete e loro conseguenze
- Rete internet e sue negatività
- Legge cyberbullismo

Data, 09/06/2026

Alunni

_____

_____

Il docente
Donato Convertini