

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "P. ALDI
Grosseto

SEZIONE LICEO SCIENTIFICO "G.MARCONI"

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2023 - 2024

Insegnante: **Piccinetti Marina**

Materia: **Matematica**

classe **1^A**

Libri di Testo:

L. Sasso – C. Zanone; **Tutti i colori della matematica** vol. 1 – Deascuola Petrini

MODULO 1 – I NUMERI NATURALI E I NUMERI INTERI

L'insieme numerico \mathbb{N}

L'insieme numerico \mathbb{Z}

Le operazioni e le espressioni

Multipli e divisori di un numero

Le potenze con esponente naturale

Le proprietà delle operazioni e delle potenze

MODULO 2 – INTRODUZIONE ALLA STATISTICA

I dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione

La frequenza e la frequenza relativa

Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, mediana e moda

Gli indici di variabilità: campo di variazione, scarto semplice medio, deviazione standard

MODULO 3 – I NUMERI RAZIONALI

L'insieme numerico \mathbb{Q}

Le frazioni equivalenti e i numeri razionali

Le operazioni e le espressioni

Le potenze con esponente intero

Le proporzioni e le percentuali

I numeri decimali finiti e periodici

MODULO 4 – GLI INSIEMI E LA LOGICA

Le rappresentazioni di un insieme

Le operazioni tra insiemi e le loro proprietà

L'insieme delle parti e la partizione di un insieme

Le proposizioni logiche e i connettivi logici

Le espressioni logiche e l'equivalenza di espressioni logiche
Analogie e differenze nelle operazioni tra insiemi e proposizioni logiche
Forme di ragionamento valide
I quantificatori

MODULO 5 – LE RELAZIONI E LE FUNZIONI

Le relazioni binarie e le loro rappresentazioni
Le relazioni definite in un insieme e le loro proprietà
Le relazioni di equivalenza e di ordine
Le funzioni
Particolari funzioni numeriche (lineare, proporzionalità diretta, quadratica, inversa)

MODULO 6 – I MONOMI E I POLINOMI

Le operazioni con i monomi e con i polinomi
I prodotti notevoli
La divisione tra polinomi e la regola di Ruffini
Il teorema del resto
Il teorema di Ruffini

MODULO 7 – LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI E LE FRAZIONI ALGEBRICHE

La scomposizione in fattori dei polinomi
M.C.D e m.c.m tra polinomi
Le frazioni algebriche
Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica
Operazioni con le frazioni algebriche

MODULO 8 – LE EQUAZIONI LINEARI E LE DISEQUAZIONI

Le identità e le equazioni
I principi di equivalenza
Le equazioni numeriche intere e fratte
Le equazioni letterali
Equazioni e problemi
Le disequazioni di primo grado intere
Segno del prodotto di due o più fattori
Segno di una frazione algebrica
Sistemi di disequazioni

MODULO 9 – LA GEOMETRIA DEL PIANO

Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni

Gli enti geometrici, assiomi di appartenenza e di ordine

Le operazioni con i segmenti e con gli angoli

MODULO 10 – I TRIANGOLI

I triangoli: definizioni

I criteri di congruenza dei triangoli e le proprietà del triangolo isoscele

Le disuguaglianze nei triangoli

I poligoni

MODULO 11 – PERPENDICOLARI E PARALLELE. PARALLELOGRAMMI E TRAPEZI

Rette perpendicolari e parallele

Le proprietà degli angoli dei poligoni

I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

Trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati

Teorema di Talete dei segmenti congruenti

Grosseto 10/06/2024