



Istituto di Istruzione Superiore
“Alberti-Dante”
Firenze

Classe 1^a sezione B indirizzo classico - Anno scolastico 2021/'22

Programma di MATEMATICA

ALGEBRA

Insiemi

Concetto di insieme. Insieme vuoto, sottoinsieme. Rappresentazioni estensiva, intensiva e tramite diagrammi di Venn di un insieme. Intersezione, unione, differenza di insiemi. Insieme complementare. Prodotto cartesiano di due insiemi.

Logica delle proposizioni

Proposizioni semplici e composte. Connettivi logici ‘e’ ed ‘o’. Negazione, implicazione logica, doppia implicazione Tavole di verità.

Insiemi numerici

Insieme N. Operazioni interne ad N e loro proprietà.

Numeri relativi.

Insieme Z. Insieme Q. Valore assoluto di un numero relativo. Numeri relativi concordi, discordi, opposti. Frazioni. Trasformazione di due frazioni allo stesso denominatore. Numeri decimali limitati ed illimitati. Frazione generatrice di un numero decimale periodico.

Operazioni con i numeri relativi.

Addizione di numeri relativi. Proprietà dell'addizione. Addizione algebrica. Regola delle parentesi. Espressioni aritmetiche. Moltiplicazione di più numeri relativi. Reciproco di un numero relativo. Divisione di numeri relativi. Proprietà della divisione. Potenza di un numero relativo e proprietà. Operazioni con le frazioni. Espressioni aritmetiche frazionarie.

Monomi ed operazioni relative

Monomi: definizioni. Addizione algebrica di monomi. Riduzione di termini simili. Moltiplicazione e divisione di due monomi. Potenza di un monomio. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di più monomi.

Polinomi ed operazioni relative

Polinomi : definizioni. Polinomi completi e polinomi omogenei. Addizione e sottrazione di polinomi. Prodotto di un polinomio per un monomio. Prodotto di due polinomi. Divisione di polinomi.

Prodotti notevoli

Prodotto della somma per la differenza di due espressioni algebriche. Quadrato di un binomio. Quadrato di un trinomio. Cubo di un binomio. Somma e differenza di cubi. Trinomio notevole.

Scomposizione di polinomi in fattori

Raccoglimento a fattor comune. Scomposizione mediante prodotti notevoli. Raccoglimento a fattor parziale. Regola del resto e divisione di Ruffini. Scomposizione mediante la regola di Ruffini. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di polinomi.

GEOMETRIA

I concetti primitivi e gli assiomi

La geometria per assiomi. Gli enti primitivi. Assiomi di appartenenza. Assiomi dell'ordine. I sottoinsiemi della retta. L'assioma di partizione del piano. Assiomi di congruenza. I segmenti. Gli angoli. Le linee. Proprietà riflessiva, simmetrica e transitiva delle relazioni.

I triangoli

Caratteristiche di un triangolo. I criteri di congruenza dei triangoli. Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli.

Le rette perpendicolari e le rette parallele

Le rette perpendicolari. Proiezioni ortogonali. Altezze, bisettrici, mediane e assi di un triangolo. Le rette parallele. L'assioma di Euclide. Criterio di parallelismo. Disuguaglianze triangolari. Somma

degli angoli interni di un triangolo. Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono convesso. I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.

STATISTICA

Frequenza assoluta e relativa. Media aritmetica, mediana e moda. Varianza e deviazione standard. Calcolo di indici statistici, grafici relativi a dati ISTAT.

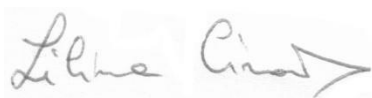
EDUCAZIONE CIVICA

Lettura ed interpretazione di grafici relativi alla diffusione della pandemia da Covid-19. Curva esponenziale e curva logistica. Indici R_0 e R_t .

Testo in adozione : Baroncini, Manfredi – Multimath blu – vol.1 – Ed. Ghisetti e Corvi

L'insegnante

Gli alunni



Firenze , 8/6/'22