

**LICEO SCIENTIFICO A. VALLISNERI**

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**CLASSE I C**

**ANNO SCOLASTICO 2022-23**

**INSIEMI**

Insiemi, sottoinsiemi, rappresentazioni, operazioni, insieme della parti

**LOGICA**

Proposizioni, tavole di verità, variabili e connettivi logici, equivalenze di espressioni logiche (tautologie e contraddizioni), leggi di De Morgan, enunciati aperti, quantificatori universali.

**RELAZIONI e FUNZIONI**

Relazioni, dominio e codominio, relazioni inverse, proprietà delle relazioni, funzioni (iniettive, suriettive, biunivoche e inverse), composizione di due funzioni e funzioni numeriche, tabelle e grafici cartesiani.

**NUMERI**

Insieme dei numeri naturali interi e razionali:

le quattro operazioni e proprietà, potenze e proprietà, espressioni, leggi di monotonia, scomposizione in fattori primi, m.c.m. e M.C.D.,

Insieme dei numeri razionali:

frazioni e proprietà, confronto fra numeri razionali, operazioni e potenze in  $\mathbb{Q}$ , potenze a esponente negativo, numeri razionali e numeri decimali (periodo, antiperiodo e trasformazione di un numero decimali in frazione e viceversa).

**CALCOLO LETTERALE**

Monomi: definizione, operazioni e potenze, m.c.m. e M.C.D.

Polinomi: definizione, operazioni e potenze, m.c.m. e M.C.D., prodotti notevoli, polinomi come funzioni; triangolo di Tartaglia; teorema e regola del resto; divisibilità tra polinomi e binomi del tipo  $x-a$  col metodo di Ruffini.

Scomposizione dei polinomi: riducibilità e irriducibilità, metodi per la scomposizione. Frazioni algebriche: semplificazioni, campi di esistenza, operazioni e potenze ed espressioni.

**EQUAZIONI LINEARI IN UNA INCOGNITA**

Equazioni in una incognita -Principi di equivalenza - Risoluzione di equazioni di primo grado intere e fratte . Equazioni letterali . Problemi risolubili con equazioni di primo grado.

**LA GEOMETRIA DEL PIANO**

La geometria Euclidea- Appartenenza ed ordine- Rette e poligoni-Le parti del piano- Operazione con i segmenti Operazioni con gli angoli-La tecnica del dimostrare

## ***I TRIANGOLI***

Considerazioni generali sui triangoli- La congruenza- Primo criterio di congruenza ( DIM)- Secondo criterio di congruenza (DIM)- Proprietà del triangolo isoscele (DIM)-Terzo criterio di congruenza (DIM)-Le disuguaglianze nei triangoli-Che cosa sono i poligoni

## ***RETTE PERPENDICOLARI E RETTE PARALLELE***

Rette perpendicolari-Rette tagliate da una trasversale (DIM)- Dimostrazione per assurdo -Rette parallele (DIM)-

Le proprietà degli angoli dei poligoni- Criteri di congruenza nei triangoli rettangoli (DIM)

## ***I PARALLELOGRAMMI ED I TRAPEZI***

Il parallelogramma- Le proprietà dei parallelogrammi (DIM)- I criteri per stabilire se un quadrilatero è un parallelogramma (DIM)

- Il rettangolo :Le proprietà del rettangolo
- Il Rombo:Le proprietà del rombo
- Il Quadrato:Le proprietà del quadrato

10 giugno '23

l'insegnante  
Monica Bianchini