

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 1° A A.S.2021-22

ALGEBRA

INSIEMI :

- Insiemi numerici N, Z, Q .
- Operazioni negli insiemi numerici. Espressioni numeriche in N, Z e Q . Introduzione ai numeri irrazionali e ai reali.
- Teoria elementare degli Insiemi. Unione, intersezione, complementare, differenza. Leggi di De Morgan. Prodotto Cartesiano. Relazioni tra Insiemi. Relazioni di Equivalenza e di ordine.
- Concetto di funzione, funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, funzioni composte e inverse.

CALCOLO LETTERALE –

- Espressioni algebriche letterali. Monomi, Monomi simili, eguali, opposti. Operazioni con i monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di monomi.
- Polinomi. Grado di un polinomio. Polinomi ordinati. Polinomi omogenei. Somma algebrica
- Prodotto di un monomio per un polinomio. Prodotto di polinomi. Potenza di un polinomio.
- Prodotti notevoli: quadrato di binomio, quadrato di trinomio, somma per differenza di monomi simili, cubo di binomio
- Potenza di un binomio con esponente maggiore di tre. Triangolo di Tartaglia.

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO (1)

- Equazioni numeriche intere. Principi di equivalenza. Equazioni equivalenti. Risoluzione di un'equazione di primo grado. Verifica dell'equazione. Problemi di primo grado.

DIVISIONE DI POLINOMI

- Divisione di un polinomio per un monomio. Divisione di due polinomi in una variabile
- Regola per la divisione dei polinomi. Divisibilità di un polinomio $P(x)$ per il binomio $x - a$.
- Regola di Ruffini. Regola del resto. Teorema di Ruffini.

SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DEI POLINOMI

- Raccoglimento totale. Raccoglimenti parziali. Uso dei prodotti notevoli. Applicazione del teorema di Ruffini. Trinomi Particolari. M.C.D e m.c.m di polinomi.

FRAZIONI ALGEBRICHE

- Semplificazione delle frazioni algebriche. Operazioni con le frazioni algebriche

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Equazioni numeriche frazionarie (fratte). Equazione letterali di primo grado.

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Disequazioni numeriche intere. Sistemi di Disequazioni. Disequazioni fratte. Equazioni e Disequazioni con valori assoluti.

STATISTICA

Fasi dell'Indagine Statistica

Rappresentazioni grafiche.

Moda, mediana e media.

Scarti e Scarto quadratico medio

GEOMETRIA

ENTI FONDAMENTALI E LORO PROPRIETÀ

- Enti primitivi. Assiomi. Teoremi. Corollari. Cnes. Dimostrazioni dirette e per assurdo.

FIGURE CONGRUENTI

- Segmenti congruenti. Lunghezza di segmenti. Operazioni sui segmenti. Angoli congruenti.
- Ampiezza di angoli. Operazioni sugli angoli- Figure congruenti ed isometrie.

CRITERI DI CONGRUENZA DEI TRIANGOLI

- Triangoli. Punti fondamentali dei triangoli (baricentro, incentro, ortocentro, circocentro)
- Triangoli congruenti : 1°, 2° e 3° Criterio di congruenza. Teorema sui triangoli isosceli.
- Luoghi geometrici: Bisettrice di un angolo e asse di un segmento.
- Teorema dell'angolo esterno di un triangolo

RETTE PERPENDICOLARI E RETTE PARALLELE

- Rette perpendicolari
- Rette parallele. Criterio fondamentale del parallelismo. Somma degli angoli interni di un Triangolo e di un poligono generico. Somma degli angoli esterni. Criterio di congruenza per i triangoli rettangoli.

QUADRILATERI PARTICOLARI

- Parallelogrammi .
- Condizioni per determinare se un quadrilatero è un parallelogramma.

STATISTICA

- Fasi dell'indagine statistica. Valori medi. Indici di dispersione.
- Grafici Statistici.

GLI ALUNNI

IL DOCENTE
ALDO NARDONE