

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	2 [^] GI	DISCIPLINA	Matematica
DOCENTE	Prof. P. BARRETTA	A.S.	2022-2023

Libro di testo: Leonardo Sasso – “La Matematica a colori” edizione verde vol. 1 e 2 – Dea Scuola Petrini

ALGEBRA**Ripasso**

Insiemi numerici ed operazione in essi (proprietà delle potenze e potenze con esponente negativo). Operazioni con monomi e polinomi (in particolare prodotti notevoli, divisione tra polinomi) Scomposizione di polinomi, MCD e mcm tra polinomi. Metodo Ruffini. Approfondimenti.

Equazioni Lineari

Equazioni equivalenti, le identità e principi di equivalenza. Legge di annullamento del prodotto. Equazioni di primo grado con coefficienti interi e frazionari. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Condizioni di esistenza ed equazioni di primo grado frazionarie. Equazioni di grado superiore al primo.

Disequazioni Lineari

Disuguaglianze numeriche. Disequazioni di primo grado equivalenti e i principi di equivalenza. Disequazioni sempre verificate e impossibili. Soluzione di una disequazione e la rappresentazione delle soluzioni mediante intervalli. Disequazioni di grado superiore al primo ad esse riconducibili mediante scomposizioni utilizzando la legge di annullamento del prodotto. Disequazioni intere e fratte. Sistemi di disequazioni.

Radicali

I radicali. I radicali in R_{0+} . Proprietà dei radicali. Semplificazione, confronto, condizioni di esistenza. Riduzione allo stesso indice. La moltiplicazione e la divisione (teoremi del prodotto e quoziente). La potenza e la radice di un radicale. L'addizione e sottrazione. La razionalizzazione del denominatore di una frazione. Trasporto fuori e dentro una radice. Radicali quadratici doppi. Equazioni e disequazioni. Potenze con esponente razionale.

Sistemi Lineari

Il grado di un sistema. Sistemi di due equazioni in due incognite. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Metodo di: sostituzione, riduzione, confronto, Cramer. Interpretazione grafica. Sistemi di equazioni fratte. Sistemi di tre equazioni in tre incognite. Sistemi con coefficienti irrazionali.

Rette nel Piano Cartesiano

Piano cartesiano e coordinate, distanza tra punti, distanza di un punto dal segmento, punto medio. Equazione della retta nel piano cartesiano (forma implicita ed esplicita). Rette parallele, rette perpendicolari e posizione reciproca tra due rette. Come determinare l'equazione di una retta. Appartenenza di un punto a una retta. Intersezione con gli assi. Fascio proprio ed improprio. Retta passante per un punto e per due punti.

Equazioni di secondo grado

Definizioni sulle Equazioni di secondo grado, caratteristiche e tipologie. Discriminante. Risoluzione di un'equazione di secondo grado intera e fratta. La scomposizione di un trinomio di secondo grado. Equazioni con coefficienti irrazionali. Problemi con le equazioni di secondo grado. Equazioni parametriche. Equazioni di secondo grado e parabola (asse, vertice, intersezioni con gli assi e rappresentazione di massima)

Sistemi di secondo grado

Sistemi di equazioni di secondo grado interi e frazionari.

Complementi di Algebra: le equazioni di grado superiore al secondo

Le equazioni di grado superiore al secondo: monomie, binomie, trinomie. Equazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante scomposizioni. Sistemi.

Introduzione alla Probabilità

Cenni sul calcolo delle probabilità e valutazione della probabilità secondo la definizione classica.

GEOMETRIA

Circonferenza e cerchio

Luoghi geometrici. Asse di un segmento. Circonferenza e cerchio: proprietà fondamentali. Proprietà delle corde. Retta e circonferenza e la loro mutua posizione. Angoli al centro ed angoli alla circonferenza. Applicazioni numeriche (problemi)

Poligoni inscritti e circoscritti

Proprietà. Quadrilateri e triangoli inscritti e circoscritti e punti notevoli di un triangolo. Applicazioni numeriche (problemi)

Area

Equivalenza ed equiscomponibilità. Teoremi di equivalenza. Aree dei poligoni.

Teoremi di Pitagora ed Euclide

Teorema di Pitagora. Teorema di Euclide. Triangoli particolari. Criteri di similitudine per i triangoli. Teorema di Talete e proposizioni. Concetto di forma e similitudine tra triangoli.

Cesano Maderno, 08/06/2023	Firma Docente	Prof. Pieroandrea Barretta
Firme di tre studenti		