



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"  
VERONA**

**Anno scolastico 2023-24**

**Programma svolto<sup>1</sup> del/la docente:**

**ELISABETTA CAMPANA**

**MATERIA: MATEMATICA**

**CLASSE 2 SEZ. AL**

**Ore settimanali: 3**

Ripasso: EQUAZIONI di primo grado Operazioni con le frazioni e proprietà delle potenze. Espressioni con i polinomi e prodotti notevoli. Equazioni di primo grado intere, principi di equivalenza, problemi geometrici e della realtà.

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO: Disuguaglianze numeriche Principi di equivalenza Soluzione di disequazioni numeriche intere di primo grado Sistemi di disequazioni di primo grado intere. Segno del prodotto di fattori. Applicazioni a problemi.

RADICALI: I numeri irrazionali e l'insieme dei numeri Reali Radici quadrate, cubiche, n-esime Esistenza e segno di radici. Riduzione allo stesso indice, semplificazioni, prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice. Trasporto dentro e fuori radice ed operazioni tra radici, valore assoluto. Radice di radice. Espressioni con i radicali. Prodotti notevoli con radicali. Razionalizzazione del denominatore delle frazioni irrazionali Potenze con esponente razionale. Equazioni e disequazioni di primo grado a coefficienti irrazionali.

SISTEMI LINEARI: Descrizione di un sistema lineare Metodo di risoluzione tramite sostituzione, confronto, addizione e sottrazione. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Sistemi lineari a 3 incognite e 3 equazioni. Semplici problemi correlati.

RETTE NEL PIANO CARTESIANO: Descrizione di piano cartesiano. Coordinate di un punto, distanza tra 2 punti, punto medio di un segmento. Perimetro e area poligoni irregolari nel piano cartesiano. Rette particolari ( eq. assi cartesiani, eq. bisettrici dei quadranti, rette parallele agli assi cartesiani) Funzione lineare e proprietà dell'equazione generale di una retta: coefficiente angolare, forma esplicita, forma implicita, intercetta. Posizione reciproca tra due rette: incidenti, parallele, coincidenti, perpendicolari, rette parallele, perpendicolari. Intersezioni con gli assi cartesiani, condizione di appartenenza di un punto alla retta. Determinazione e rappresentazione grafica di rette, retta per due punti, equazione del fascio proprio di rette, distanza di un punto da una retta.

---

<sup>1</sup> Inserire anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** effettivamente realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)

Problemi geometrici con intersezioni tra rette nel piano cartesiano. Interpretazione grafica dei sistemi lineari.

DATI E PREVISIONI: Concetti base di probabilità e definizione classica. Spazio campionario, Evento casuale. Operazioni tra eventi, eventi compatibili ed incompatibili, prodotto logico di eventi, somma logica di eventi, eventi indipendenti. Evento contrario e prodotto tra eventi indipendenti. Probabilità condizionata. Esercizi prove INVALSI.

GEOMETRIA EUCLIDEA: Ripasso caratteristiche dei triangoli e loro classificazione, segmenti fondamentali (altezze, mediane, bisettrici). Teorema di Pitagora, applicazione e problemi geometrici risolvibili per via numerica ed algebrica. Definizione di parallelogramma. Area di particolari quadrilateri.

CONTRIBUTO AL CURRICOLO DI ED. CIVICA: Competenza digitale: uso di GeoGebra per la rappresentazione di rette. La matematica dell'incertezza, Il calcolo delle probabilità. Analisi e interpretazione di un grafico cartesiano.

Testo: SASSO LEONARDO – Ed. Petrini MATEMATICA A COLORI(LA) EDIZIONE AZZURRA VOLUME SMART 2 Volume

Verona, 2 Giugno 2024

Il / la docente

*Prof.ssa Elisabetta Campana*