



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

Anno scolastico 2023-2024

**Programma svolto¹ del docente:
MICHELONI DAVIDE**

MATERIA: MATEMATICA
Ore settimanali: 3

CLASSE 2 SEZ. BES

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 e del rapporto di due o più polinomi.

Problemi risolvibili con le disequazioni.

RADICALI:

Radici quadrate, cubiche ed 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.

Radice di radice.

Espressioni con i radicali.

Prodotti notevoli con radicali.

Razionalizzazione del denominatore delle frazioni irrazionali.

Equazioni e disequazioni di primo grado a coefficienti irrazionali.

Sistemi di equazioni a coefficienti irrazionali.

SISTEMI LINEARI:

Descrizione di un sistema lineare.

Metodo di risoluzione tramite sostituzione, confronto, addizione e sottrazione (riduzione).

Metodo di Cramer.

Sistemi determinati, indeterminati, impossibili.

Sistemi lineari a 3 incognite e 3 equazioni.

Problemi correlati.

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

RETTE NEL PIANO CARTESIANO:

Descrizione di piano cartesiano.

Coordinate di un punto, distanza tra 2 punti, punto medio di un segmento.

Perimetro e area di poligoni nel piano cartesiano.

Funzione lineare e proprietà dell'equazione generale di una retta: coefficiente angolare, forma esplicita, forma implicita, intercetta (quota).

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.

Interpretazione grafica dei sistemi lineari.

Problemi di scelta con modelli lineari.

Applicazioni a problemi economici con la retta: ricavo, costi fissi, costi variabili, perdita, guadagno.

PROBABILITÀ:

Concetti base di probabilità, definizione classica e statistica.

Spazio campionario, evento casuale, evento contrario, diagrammi ad albero, tabelle a doppia entrata, rappresentazione insiemistica con i diagrammi di Eulero-Venn.

Operazioni tra eventi, eventi compatibili ed incompatibili, probabilità della somma logica di eventi, eventi dipendenti e indipendenti, probabilità condizionata, probabilità del prodotto logico di eventi.

Problemi che richiamano sia la probabilità del prodotto che la somma logica di eventi.

Speranza matematica e gioco equo.

GEOMETRIA EUCLIDEA:

Ripasso caratteristiche dei triangoli e loro classificazione, segmenti fondamentali (altezze, mediane, bisettrici, assi e loro punto di incontro).

Teorema della mediana in un triangolo rettangolo.

Proiezioni ortogonali di un segmento.

Equivalenze e aree dei poligoni.

Formula di Erone.

Teorema di Pitagora, primo e secondo teorema di Euclide.

Triangoli rettangoli con angoli di 45° , 30° e 60° .

Applicazioni e problemi geometrici risolvibili per via numerica.

CONTRIBUTO AL CURRICOLO DI EDUCAZIONE CIVICA:

Statistica: uso dei fogli di google per costruire tabelle di frequenza e grafici di dati e uso dei fogli di google per il calcolo della media, moda, mediana e deviazione standard.

Testi: Bergamini, Barozzi, Trifone: Matematica, ed. azzurra vol. 2 Zanichelli.

Verona, 04 GIUGNO 2024

Il / la docente
Davide Micheloni