

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

DOCENTE	MATERIA	CLASSE
Paolo Bignami	Matematica	2EL4
<ul style="list-style-type: none">• <u>Frazioni algebriche</u><ul style="list-style-type: none">- Scomposizioni in fattori di polinomi (ripasso).- Frazioni algebriche (ripasso).- Equazioni frazionarie (ripasso). • <u>Disequazioni</u><ul style="list-style-type: none">- Disequazioni di primo grado intere (ripasso).- Disequazioni fratte e disequazioni intere riconducibili al primo grado.- Sistemi di disequazioni.- Disequazioni di secondo grado intere e frazionarie.- Rappresentazione della parabola, problemi di massimo e di minimo.- Risoluzione di disequazioni di secondo grado mediante l'uso della parabola.- Sistemi di disequazioni.- Disequazioni di grado superiore al secondo.- Problemi risolvibili con disequazioni. • <u>Sistemi di equazioni di primo grado</u><ul style="list-style-type: none">- Equazioni lineari in due incognite.- Sistemi di equazioni: definizioni, soluzioni.- Sistemi lineari di due equazioni in due incognite: sistemi determinati, indeterminati, impossibili.- Piano Cartesiano e rappresentazione della retta.- Risoluzione grafica di un sistema di due equazioni in due incognite.- Risoluzione algebrica di un sistema di due equazioni in due incognite: metodo di sostituzione, metodo del confronto, metodo di riduzione, la regola di Cramer.- Sistemi parametrici.- Sistemi frazionari.- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite.- Problemi di primo grado a due incognite. . • <u>Radicali</u><ul style="list-style-type: none">- L'insieme dei numeri reali (ripasso).- Radicali in \mathbb{R}_0^+.- Condizioni di esistenza di un radicale.- Proprietà invariante dei radicali.- Semplificazione dei radicali, riduzione di radicali allo stesso indice.- Moltiplicazione e divisione di radicali.- Trasporto di un fattore sotto il segno di radice.- Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice.- Potenza di un radicale.- Radicali simili.- Somma algebrica di radicali.- Razionalizzazione del denominatore di un radicale.		

- Espressioni con i radicali.
- Potenze ad esponente frazionario.
- Equazioni e sistemi a coefficienti irrazionali.

- **Equazioni di secondo grado e di grado superiore.**

- Equazioni di secondo grado.
- Equazioni pure, spurie e monomie.
- Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado.
- Equazioni complete di secondo grado intere e fratte numeriche.
- Studio del discriminante.
- Formula ridotta.
- Relazione tra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado.
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado.
- Equazioni parametriche.
- Problemi di secondo grado.
- Equazioni di grado superiore al secondo: binomie, biquadratiche, risolubili con scomposizioni in fattori.

- **Sistemi di equazioni di secondo grado e superiore.**

- Sistemi di secondo grado.
- Intersezione retta – parabola.
- Sistemi di grado superiore al secondo.
- Sistemi simmetrici.
- Applicazione dei sistemi alla risoluzione di problemi.

- **Geometria euclidea.**

- Rette parallele e criteri di parallelismo tra rette (ripasso).
- Parallelogrammi.
- Rettangoli, rombi, quadrati.
- Trapezi.
- Piccolo teorema di Talete.
- Luoghi geometrici.
- Circonferenza e cerchio: definizioni e proprietà.
- Posizione reciproca di una retta e una circonferenza.
- Posizione reciproca di due circonferenze.
- Angoli alla circonferenza e angoli al centro.
- Tangenti da un punto a una circonferenza.
- Equivalenza ed equiscomponibilità.
- Teorema di Pitagora e applicazioni.
- Teorema di Talete.
- Similitudine di triangoli.
- Teoremi di Euclide e applicazioni.

- **Elementi di calcolo delle probabilità.**

- Valutazione della probabilità secondo la definizione classica.
- Probabilità dell'evento intersezione, dell'evento unione, dell'evento contrario.
- Probabilità condizionata.
- Definizione frequentista e soggettiva di probabilità.

TESTI IN ADOZIONE

Colori della matematica EDIZIONE VERDE vol. 1 e vol. 2.

Autori: Leonardo Sasso. Enrico Zoli

Editore: PETRINI

Data 5/06/24

firma Docente _____

firma Studenti _____
