



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE**  
**"ARTURO FERRARIN"**  
**CATANIA**

**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**

**CLASSE 2 E - A.S. 2019/2020**

**Prof: GIOVENE MARIA ZAIRA**

**Libro di testo : P. Baroncini-R. Manfredi, MultiMath.verde, vol 2, Ghisetti&Corvi.**

**CALCOLO LETTERALE**

Richiami sui polinomi, prodotti notevoli, scomposizioni in fattori dei polinomi. Frazioni algebriche e loro operazioni, equazioni lineari intere e fratte.

**SISTEMI LINEARI**

Equazioni a più incognite. Equazioni algebriche lineari in due incognite. Sistemi di due equazioni lineari (o di primo grado) in due incognite. Metodo di sostituzione, riduzione e metodo di Cramer per la soluzione dei sistemi lineari. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite.

**RADICALI**

Definizione e proprietà. Proprietà invariantiva dei radicali aritmetici. Semplificazione di un radicale. Riduzione di più radicali allo stesso indice. Operazioni con i radicali aritmetici: prodotto, quoziente, potenza e radice di un radicale. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori dal segno di radice. Radicali simili e loro somma algebrica. Espressioni con radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Radicali doppi.

**EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE**

Definizioni. Equazioni incomplete e loro soluzione. Risoluzione dell'equazione di secondo grado completa. Relazione fra i coefficienti e le radici di un'equazione di 2° grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Equazioni binomie, trinomie, biquadratiche, riducibili mediante scomposizioni in fattori e legge di annullamento del prodotto.

**DISEQUAZIONI ALGEBRICHE**

Diseguaglianze tra numeri. Proprietà delle disuguaglianze. Disequazioni. Disequazioni razionali intere lineari. Sistemi di disequazioni lineari. Disequazioni razionali fratte con termini di 1° grado. Disequazioni razionali intere di 2° grado.

**GEOMETRIA RAZIONALE**

Rette perpendicolari e parallele. Criterio di parallelismo. Proprietà degli angoli di un triangolo. Relazioni tra gli angoli interni ed esterni di un triangolo. Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli. Parallelogramma, rettangolo, rombo, quadrato, trapezio e loro proprietà. I luoghi geometrici: asse e bisettrice. Circonferenza e cerchio e loro parti. Circonferenza passante per tre punti. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. Archi corde, angoli al centro e alla circonferenza e loro relazioni. Tangenti ad una circonferenza da un punto esterno. Poligoni inscritti e circoscritti, punti notevoli dei triangoli, quadrilateri inscritti e circoscritti a una circonferenza, poligoni regolari.

**Catania, 28/05/2020**

**L'Insegnante**

**Prof.ssa Maria Zaira Giovene**