



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

**Anno scolastico 2015/2016**  
**Classe II Sez. C**  
**PROF. ALI' ANTONIA**

Testo in adozione:  
P. Baroncini R. Manfredi - MultiMath verde 2 - Ghisetti e Corvi

**MODULO 1**

**Richiami di algebra**

Scomposizione di polinomi. Frazioni algebriche e relative operazioni.

**MODULO 2**

**Equazioni**

Richiami sulle equazioni di 1° grado. Equazioni frazionarie. Sistemi di equazioni e problemi di 1° grado. Generalità. Sistemi determinati, indeterminati ed impossibili. Sistemi equivalenti. Grado di un sistema. Risoluzione del sistema di 1° grado di due equazioni in due incognita: risoluzione algebrica, metodo di sostituzione, metodo di confronto, metodo di riduzione, metodo di Cramer. Problemi di 1° grado a due incognite. Disequazioni di 1° grado intere e frazionarie. Sistemi di disequazioni di 1° grado.

**MODULO 3**

**Il piano cartesiano e la retta**

Coordinate cartesiane. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento.

**MODULO 4**

**Calcolo letterale**

Espressioni letterali. Monomi e operazioni. M.C.D. e m.c.m. di due o più monomi. Polinomi. Operazioni fra polinomi. Regola di Ruffini. Prodotti notevoli. Scomposizione di un polinomio in fattori. Frazioni algebriche. Semplificazione di una frazione algebrica. Operazioni con le frazioni algebriche.

**MODULO 5**

**Cenni sui numeri reali**

Numeri razionali. Numeri irrazionali.

**MODULO 6**

**Radicali, potenze con esponente razionale**

Generalità sui radicali. Proprietà fondamentale dei radicali: proprietà invariante. Semplificazione dei radicali, Riduzione di più radicali ad uno stesso indice. Operazioni con i radicali: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, innalzamento a potenza ed estrazione di radice. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice. Trasporto di un fattore fuori il segno di radice. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Potenze con esponente razionale.



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

**MODULO 7**

**Equazioni di secondo grado e di grado superiore**

Generalità. Risoluzione dell'equazione pura. Risoluzione dell'equazione spuria. Risoluzione dell'equazione completa. Formula ridotta. Relazioni tra radici e coefficienti: somma e prodotto delle radici. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Equazioni parametriche. La parabola e le equazioni di secondo grado. Equazioni di grado superiori al secondo: equazioni binomie, equazioni trinomie, equazioni risolubili mediante scomposizioni in fattori e legge di annullamento del prodotto.

**MODULO 8**

**Disequazioni di secondo grado**

Disequazioni di secondo grado: risoluzione grafica. Schema generale per la risoluzione grafica. Disequazioni di 2° grado frazionarie. Sistemi di disequazioni di 2° grado.

**MODULO 9**

**Equazioni irrazionali**

Le equazioni irrazionali; definizione e richiami. Equazioni contenenti radicali quadratici. Eliminazione dei radicali. Considerazioni sull'elevamento al quadrato dei due membri di un'equazione. Risoluzione con verifica delle soluzioni: primo metodo. Risoluzione con le condizioni di accettabilità: secondo metodo

**MODULO 10**

**Luoghi geometrici, circonferenza**

Il concetto di luogo geometrico. Circonferenza, cerchio e loro parti. Circonferenza passante per tre punti. Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza. Posizioni reciproche di due circonferenze. Archi e angoli al centro. Angoli alla circonferenza. Relazioni tra angoli al centro e angoli alla circonferenza

**Catania, 01/06/2016**

**L'insegnante  
Prof.ssa Antonia Ali**