



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

Anno scolastico 2016/2017

Classe II Sez. C

PROF. ALI' ANTONIA

Testo in adozione:

P. Baroncini R. Manfredi
MultiMath.verde2
Ghisetti e Corvi

MODULO 1

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 incognite: risoluzione algebrica, metodo di sostituzione, metodo di riduzione, metodo di Cramer, metodo grafico di risoluzione di un sistema di 1° grado. Problemi di 1° grado a due incognite. Disequazioni di 1° grado intere e frazionarie. Sistemi di disequazioni di 1° grado.

MODULO 2

Il piano cartesiano e la retta

Coordinate cartesiane. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Equazione della retta in forma implicita. Equazione del fascio di rette. Equazione della retta passante per due punti. Distanza di un punto da una retta.

MODULO 3

Cenni sui numeri reali

Numeri razionali. Numeri irrazionali.

MODULO 4

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 5

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 6

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 7

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 8

Sistemi di grado superiore al secondo

Sistemi di secondo grado e di grado superiore al secondo. Sistemi simmetrici.

MODULO 9

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

MODULO 10

Similitudine

Cenni: Teorema di Talete. Similitudine dei triangoli. Teoremi di Euclide e di Pitagora

Catania, 25/05/2017

Gli alunni

L'insegnante