



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

ANNO SCOLASTICO 2015/2016
PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
CLASSE : 2E
Prof: GIOVENE MARIA ZAIRA

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

RICHIAMI DI CALCOLO LETTERALE

Richiami sui polinomi e sui prodotti notevoli. Richiami sulle scomposizioni in fattori dei polinomi. Richiami sulle frazioni algebriche e loro operazioni. Richiami sulle equazioni lineari intere e fratte, disequazioni lineari intere e fratte e sistemi di disequazioni lineari.

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 e metodo di Cramer per la soluzione dei sistemi lineari.

RADICALI

Definizione e proprietà. Proprietà invariante 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. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. Radicali simili. Somma algebrica di radicali simili. Espressioni con radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione con radicale quadratico, con radicale avente indice superiore a due e con somma o differenza di radicali quadratici. 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 fratte riducibili ad equazioni di 2° grado. Equazioni binomie, trinomie, biquadratiche, riducibili mediante scomposizioni in fattori e legge di annullamento del prodotto.

DISEQUAZIONI ALGEBRICHE

Disequazioni razionali intere di 2° grado. Sistemi di disequazioni. Disequazioni razionali fratte. Disequazioni di grado superiore al secondo.

SISTEMI DI SECONDO GRADO

Risoluzione di sistemi di secondo grado di due equazioni in due incognite. Sistemi simmetrici.

GEOMETRIA

Richiami su perpendicolarità e parallelismo: criteri di perpendicolarità e teoremi relativi, proiezioni ortogonali, distanza di un punto da una retta, condizione di parallelismo, teoremi sul parallelismo.

I quadrilateri. I parallelogrammi, i trapezi 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 e tra due circonferenze. 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.

Catania, 03/06/2016

L'Insegnante
Prof.ssa Maria Zaira Giovene