

MATERIA: Matematica – Programma effettivamente svolto a.s. 2016/2017

CLASSE: 2 A – IPIA Istituto Ferraris-Brunelleschi di Empoli

DOCENTE: prof. Maria Canneri

♦ **CONTENUTI**

Piano cartesiano e le rette

Le coordinate di un punto sul piano cartesiano. Distanza tra due punti, punto medio di un segmento. Esercizi con perimetro e area di un triangolo o quadrilateri nel piano cartesiano. Equazioni di una retta in forma esplicita e in forma implicita, coefficiente angolare, retta passante per l'origine, condizione di perpendicolarità e parallelismo, retta passante per due punti, retta passante per un punto dato il coefficiente angolare, fasci di rette propri e impropri, distanza di un punto da una retta.

Sistemi lineari

Risoluzione dei sistemi di due equazioni e due incognite. I sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Metodi di risoluzione: metodo di sostituzione, confronto, riduzione, Cramer. Rappresentazione sul piano cartesiano della soluzione.

Numeri reali e radicali

Richiami alle potenze e loro proprietà. La necessità di ampliare l'insieme $\mathbb{Q}$, dai numeri razionali ai reali. Definizione di radice quadrata, cubica, radice n -esima. Semplificazione di un radicale, riduzione dei radicali allo stesso indice, trasporto di un fattore fuori dalla radice. Moltiplicazione e divisione fra radicali, addizione e sottrazione fra radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione (casi semplici). Semplificazione di espressioni contenenti radicali. I radicali in $\mathbb{R}$ e condizioni d'esistenza.

Equazioni di secondo grado e superiore

Soluzione di un'equazione di secondo grado, completa e non completa. Il discriminante e le soluzioni di un'equazione di secondo grado. Le relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di una equazione di secondo grado. La scomposizione di un trinomio di secondo grado. Somma e prodotto tra le soluzioni. Le equazioni di secondo grado frazionarie. Problemi risolvibili con le equazioni di secondo grado. La parabola e l'interpretazione grafica delle soluzioni dell'equazione (cenni).

Le equazioni di grado superiore al secondo: monomie, binomie e trinomie.

Data 01/06/2017

Firma del docente Maria Canneri

Firma degli studenti

Norberto Pizzurro
Gabriel Mancini