

# **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**Liceo Scientifico "Peano"**

**Prof.ssa Barbara Caramico**

**Classe 3<sup>a</sup> E a.s. 2022/2023**

**Ripasso:** Equazioni e disequazioni algebriche e sistemi di disequazioni intere e frazionarie

Equazioni e disequazioni in valore assoluto.

Equazioni e disequazioni irrazionali.

**Funzioni:**

Funzioni e loro caratteristiche. Funzioni definite per casi. Dominio e Codominio di funzioni. Classificazione di funzioni. Proprietà delle funzioni. Funzioni crescenti e decrescenti. Funzioni pari e dispari. Funzione composta

**Il piano cartesiano:**

Coordinate di un punto, lunghezza di un segmento, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo, distanza tra due punti.

**La retta nel piano cartesiano.**

Equazione in forma implicita, equazione in forma esplicita.

Coefficiente angolare e ordinata all'origine e loro significato geometrico

Rette particolari. Condizione di parallelismo e condizione di perpendicolarità

Equazione del fascio proprio e del fascio improprio, determinazione dell'equazione di una retta date due informazioni. Posizione reciproca tra due rette. Distanza di un punto da una retta.

Luoghi geometrici: asse di un segmento, bisettrici degli angoli formati da due rette.

Fasci di rette e loro studio

Problemi di geometria analitica con la retta e i fasci

**Circonferenza**

Circonferenza come luogo geometrico e la sua equazione (dimostrazione).

Elementi caratteristici di una circonferenza. Il grafico di una circonferenza.

Determinazione dell'equazione di una circonferenza date tre informazioni.

Retta e circonferenza. Tangenti ad una circonferenza. Posizione di due circonferenze.

Problemi di geometria analitica con la retta e la circonferenza

**Parabola**

Parabola come luogo geometrico e la sua equazione (dimostrazione). Elementi caratteristici di una parabola. Il grafico di una parabola. Parabole particolari. Parabole con asse parallelo all'asse delle Y e con asse parallelo all'asse delle X. Determinazione dell'equazione di una parabola date tre informazioni. Retta e parabola. Tangenti ad una parabola.

Problemi di geometria analitica con la retta e la parabola

**Ellisse:**

Ellisse come luogo geometrico e la sua equazione (dimostrazione). Elementi caratteristici di una Ellisse.

L'eccentricità. Il grafico di una ellisse. Rette e ellissi. Determinazione dell'equazione di una ellisse. Tangenti ad una ellisse.

Problemi di geometria analitica con la retta e l'ellisse

Monterotondo, 05 Giugno 2023

L'insegnante

Gli alunni