

**Liceo Statale "A. Volta", Colle di Val D'Elsa (SI)**

**Programma di Matematica - Classe III M Liceo Scientifico Sportivo**

**A.S. 2022/23 - Insegnante: Prof.ssa Legnaioli Giovanna**

**EQUAZIONI e DISEQUAZIONI**

Le disequazioni e le loro proprietà. Le disequazioni di primo, secondo grado e di grado superiore al secondo. Equazioni e disequazioni con il valore assoluto e irrazionali. Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni.

**LE FUNZIONI**

Le funzioni: definizione e loro caratteristiche. Dominio,condominio, funzioni iniettive, suriettive e biiettive, crescenti, decrescenti, composte e inverse.

**GEOMETRIA ANALITICA**

**Il piano cartesiano**

L'ascissa di un punto su una retta. Le coordinate di un punto su un piano. La lunghezza e il punto medio di un segmento. Il baricentro di un triangolo. Le rette e le equazioni lineari. La forma esplicita e implicita dell'equazione di una retta. Il coefficiente angolare. Le rette parallele e le rette perpendicolari. La posizione reciproca di due rette. La distanza di un punto da una retta. Grafici deducibili dalla retta. I fasci di rette.

**La circonferenza**

La circonferenza e la sua equazione: punti particolari e proprietà. Dall'equazione al grafico e viceversa. La posizione di una retta rispetto ad una circonferenza. Le rette tangenti ad una circonferenza (vari metodi). Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.

**La parabola**

La parabola e la sua equazione: punti particolari e proprietà. Dall'equazione al grafico e viceversa. La posizione di una retta rispetto ad una parabola. Le rette tangenti ad una parabola . Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola.

**L'ellisse**

L'ellisse e la sua equazione: punti particolari e proprietà. Dall'equazione al grafico e viceversa. Le posizioni di una retta rispetto ad una ellisse. Le rette tangenti ad una ellisse (compresa formula di sdoppiamento). Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse.

## **L'iperbole**

L'iperbole e la sua equazione: punti particolari e proprietà. Dall'equazione al grafico e viceversa. Le posizioni di una retta rispetto a un'iperbole. Le rette tangenti ad una iperbole (compresa formula di sdoppiamento). Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole. Equazione dell'iperbole traslata. L'iperbole equilatera. L'iperbole equilatera riferita agli asintoti. La funzione omografica.

## **LA GONIOMETRIA**

La circonferenza goniometrica. Gli angoli e la loro misura. Definizioni di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo orientato. Le funzioni  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \tan x$  e  $y = \cot x$  e loro caratteristiche. Gli angoli associati. Applicazioni a triangoli.

**Libro di Testo:** M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi "Matematica.blu 2.0" Vol. 3A-3B Zanichelli.

Colle Val d'Elsa (SI), 31 maggio 2023

F.to Prof.ssa Giovanna LEGNAIOLI