

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

Programma di Matematica - Classe III A Liceo Scientifico

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