

LICEO SCIENTIFICO "A. LABRIOLA"

Programma di Matematica anno scolastico 2021_2022

Classe: 3 sezione B

Insegnante: Marco Cerciello

Equazioni, disequazioni e funzioni

Equazioni e disequazioni: ripasso sulle equazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo; ripasso sulle disequazioni di secondo grado; disequazioni di grado superiori al secondo; disequazioni fratte; sistemi di disequazioni; equazioni e disequazioni con il valore assoluto; equazioni e disequazioni irrazionali. Equazioni e disequazioni con modulo; equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali, con la rappresentazione grafica delle relative funzioni.

Funzioni

Concetto di funzione; dominio e codominio; campo d'esistenza di funzioni algebriche, studio del segno di una funzione. Simmetrie di funzioni, funzioni pari e funzioni dispari. Trasformazioni per traslazione.

Piano cartesiano e funzioni lineari

Il piano cartesiano: coordinate di un punto sul piano cartesiano; lunghezza di un segmento e punto medio; baricentro di un triangolo; retta ed equazioni lineari: retta in forma esplicita e retta in forma implicita; coefficiente angolare; parallelismo e perpendicolarità; asse di un segmento; retta passante per due punti; distanza di un punto da una retta; fascio di rette proprio e improprio.

Coniche

Circonferenza: definizione e generalità; equazione della circonferenza; posizione di una retta rispetto ad una circonferenza; rette tangenti ad una circonferenza; condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza; fascio di circonferenze.

Parabola: definizione e generalità; equazione della parabola con il vertice nell'origine; parabola con asse di simmetria parallelo ad uno degli assi cartesiani; posizione di una retta rispetto ad una parabola; rette tangenti ad una parabola; condizioni per determinare l'equazione di una parabola; fascio di parabole.

Ellisse: definizione e generalità; equazione dell'ellisse; proprietà dell'ellisse; eccentricità di un'ellisse; condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse.

Iperbole: definizione e generalità; equazione dell'iperbole; iperbole equilatera; posizione di una retta rispetto ad una iperbole; asintoti di un'iperbole. Funzione omografica. Osservazioni di Simmetrie centrali; simmetrie assiali; traslazioni.

Roma, 06/06/2022

L'insegnante

Marco Cerciello