

LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI
c.f.80010550921 - Tel.070/41917-Fax 070/42482
e-mail: caps04000L@istruzione.it - caps04000L@pec.istruzione.it
sito web: www.liceomichelangelo.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2025/2026

Classe: 3F SA

Indirizzo: Scienze Applicate

Docente: Alessandro Farci

Materia: Matematica (4 ore settimanali)

Disequazioni

Disequazioni di secondo grado intere e fratte. Disequazioni prodotto. Disequazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni. Disequazioni con valore assoluto. Disequazioni irrazionali.

Piano cartesiano ortogonale

Asse delle ascisse, asse delle ordinate, punti e segmenti. Sistema di riferimento nel piano, quadranti, punti e coordinate. Formula della distanza tra due punti. Coordinate del punto medio tra due punti. Perimetro, area, baricentro e circocentro di un triangolo di cui si conoscono le coordinate dei vertici. Mediane di un triangolo di cui si conoscono le coordinate dei vertici.

La retta

Definizione di retta come luogo geometrico. Equazione dell'asse delle ascisse, e dell'asse delle ordinate. Equazioni delle rette parallele agli assi. Equazione della retta in forma implicita. Equazione della retta in forma esplicita. Pendenza m di una retta e le sue proprietà. Intersezioni di una retta con gli assi x e y . Equazione retta per l'origine. Equazioni delle bisettrici. Equazione retta obliqua non passante per O . Rappresentazione grafica di una retta. Condizione di appartenenza di un punto ad una retta. Equazione della retta noti due punti, oppure un punto ed m . Rette parallele e condizione di parallelismo. Rette perpendicolari e condizione di perpendicolarità. Punto di intersezione fra rette incidenti. Distanza tra un punto e una retta. Determinazione dell'equazione della retta a partire da certi dati iniziali. Analisi delle proprietà di una retta al variare di un parametro k .

La parabola

Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola e proprietà. Asse, vertice, fuoco e direttrice di una parabola. Intersezioni di una parabola con gli assi x e y . Grafico della parabola sul piano cartesiano. Condizione di appartenenza di un punto ad una parabola. Retta secante, tangente o esterna ad una parabola. Intersezioni retta-parabola. Determinazione dell'equazione della parabola a partire da certi dati iniziali. Analisi delle proprietà di una parabola al variare di un parametro k .

La circonferenza

Definizione di circonferenza come luogo geometrico. Equazione della circonferenza e proprietà. Centro e raggio di una circonferenza. Intersezioni di una circonferenza con gli assi x e y . Grafico della circonferenza sul piano cartesiano. Condizione di appartenenza di un punto ad una circonferenza. Formula per la determinazione dell'equazione della circonferenza noti il centro e il raggio. Retta secante, tangente o esterna ad una parabola. Intersezioni retta-circonferenza. Determinazione dell'equazione della parabola a partire da certi dati iniziali. Analisi delle proprietà di una circonferenza al variare di un parametro k .

L'ellisse

Definizione di ellisse come luogo geometrico. Equazione dell'ellisse e proprietà. Semiasse maggiore e minore di un'ellisse. Asse maggiore e minore di un'ellisse. Vertici di un'ellisse. Fuochi di un'ellisse. Distanza focale e semidistanza focale. Formula per trovare la semidistanza focale a partire dalle lunghezze dei semiassi, e relative formule inverse. Intersezioni di un'ellisse con gli assi x e y . Grafico dell'ellisse sul piano cartesiano. Condizione di appartenenza di un punto ad un'ellisse. Retta secante, tangente o esterna ad un'ellisse. Intersezioni retta-ellisse. Determinazione dell'equazione dell'ellisse a partire da certi dati iniziali. Analisi delle proprietà di un'ellisse al variare di un parametro k .

Data

08/06/2026

Il docente

Alessandro Farci