



Ministero dell'istruzione e del merito



Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 0187 1394087

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: www.liceomazzinilaspezia.edu.it

Peo: sppm01000d@istruzione.it Pec: sppm01000d@pec.istruzione.it

CLASSE: 3E

DOCENTE : Andrea Cavallo

A.S. 2024/25

MATERIA: Matematica

Libro di testo: M. Bergamini, G. Barozzi , A. Trifone "Matematica multimediale.azzurro con Tutor"
vol. 3 (3° edizione), Zanichelli

Programma svolto

La divisione con resto tra polinomi in colonna.

Divisione tra polinomi con il metodo di Ruffini.

Il teorema del resto, il teorema di Ruffini e scomposizioni con Ruffini.

Equazioni di secondo grado: discriminante e formula risolutiva.

Particolari equazioni di secondo grado: monomie, pure e spurie.

Equazioni fratte di secondo grado.

Problemi di secondo grado.

Coniche: definizioni tramite il cono a due falde.

Definizione di parabola come luogo di punti nel piano tramite fuoco e direttrice.

L'equazione canonica di una parabola con asse parallelo all'asse y.

Formule per il calcolo di vertice, asse, fuoco e direttrice.

Esempio di studio di una parabola a partire dalla sua equazione.

Disegnare una parabola nel piano cartesiano nel dettaglio.

Concavità di una parabola e casi particolari.

Intersezioni tra una parabola e l'asse x.

Intersezione tra parabola e asse y.

Intersezioni tra parabola e retta qualunque: rappresentazione grafica dei diversi casi.

Trovare le intersezioni tra una retta e una parabola risolvendo il sistema associato.

Intersezioni tra parabole.

Diseguazioni di secondo grado; metodo risolutivo e studio del segno di una parabola.

Diseguazioni di secondo grado: tutti i diversi casi a seconda del discriminante.

Circonferenza e cerchio: definizione, lunghezza e area.

Circonferenza nel piano cartesiano: centro coincidente con l'origine.

Equazione generale della circonferenza in forma esplicita e implicita.

Calcolo del raggio e delle coordinate del centro.

Rette e circonferenze: posizione reciproca.

Retta tangente ad una circonferenza in un suo punto.

Definizione di ellisse come conica e come luogo di punti.

Ellisse con i fuochi sugli assi cartesiani (x e y).

Semidistanza focale, semiassi (maggiore e minore).

Equazione dell'ellisse con i fuochi sugli assi.

Calcolo della semidistanza focale.

Compiti estivi e recupero eventuale debito formativo

Ripasso, sia sul libro che sugli appunti presi in classe, di tutti gli argomenti visti durante l'anno, inclusi gli schemi caricati su Classroom. Svolgere gli esercizi indicati di seguito.

Compiti estivi

Equazioni

Pag. 170 da 1 a 8, 10

Pag. 171 dal 7 al 12

Parabola

Pag. 234 n°1, 4, 5

Pag. 235 n°6, 11

Pag. 236 n°17, 19

Disequazioni

Pag. 304 da 1 a 8

Pag. 305 dal 7 al 14

Circonferenza ed ellisse

Pag. 357 n°10, 11

Pag. 398 da 1 a 4, 6

Pag. 400 n° 22, 26

Pag. 427 da 1 a 3

La Spezia, 3/06/2025