



**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

Istituto Alberti - Dante Firenze
Programma svolto di Matematica a.s.2022/2023
Classe III A liceo classico
con potenziamento della matematica
Prof.ssa Gabriella Rizzo

Impegno didattico

- Ore settimanali: 3
- Ore didattiche effettivamente svolte: 100

Libro di testo: Bergamini – Barozzi – Trifone

Matematica.verde S+L, Fondamenti di calcolo algebrico e geometria analitica. Ed. Zanichelli.

Unità didattiche svolte:

Diseguazioni

Ripetizione disequazioni di I grado. Ripetizione delle equazioni di II grado complete.

Parabola associata all'equazione di II grado. Disequazioni di II grado con il metodo grafico. Sistemi di disequazioni. Disequazioni prodotto e quoziente.

Il valore assoluto: definizione, grafico. Equazioni elementari col valore assoluto.

Disequazioni elementari col valore assoluto. Equazioni e disequazioni con i valori assoluti.





**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

Equazioni e disequazioni irrazionali, disequazioni di II grado

Equazioni irrazionali (con radicali con indice pari e dispari): condizioni di esistenza, condizioni della concordanza dei segni, risoluzione. Disequazioni irrazionali.

Geometria analitica

Il piano cartesiano e la retta

Il piano cartesiano, le coordinate cartesiane dei punti. Distanza tra due punti; punto medio di un segmento.

Equazione di una retta in forma normale ed esplicita. Il coefficiente angolare e l'intercetta con l'asse y. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette. Fascio proprio e improprio di rette. Distanza di un punto da una retta. Problemi vari.

La circonferenza

La circonferenza come luogo geometrico. L'equazione della circonferenza. Elementi caratteristici della circonferenza: il centro e il raggio. Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza: retta secante, tangente o esterna. Circonferenza passante per tre punti assegnati. Problemi vari.

La parabola

La parabola come luogo geometrico. L'equazione della parabola. Elementi caratteristici della parabola: concavità, vertice, fuoco e direttrice. Posizione di una retta rispetto ad una parabola: retta secante, tangente o esterna. Determinazione della parabola rispondente a determinate condizioni (ad es. passaggio per tre punti opp. Passaggio per un punto essendo noto il vertice). Problemi vari.

L'ellisse





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

L'ellisse come luogo geometrico. L'equazione dell'ellisse. Elementi caratteristici dell'ellisse: fuochi, vertici, semiassi, eccentricità. Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza: retta secante, tangente o esterna. Problemi vari.

L'iperbole

L'iperbole come luogo geometrico. L'equazione dell'iperbole. Elementi caratteristici dell'iperbole: fuochi, vertici, asintoti. Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza: retta secante, tangente o esterna. Iperbole equilatera, iperbole equilatera riferita ai propri asintoti, funzione omografica. Problemi vari.

Isometrie

Le isometrie: traslazioni, simmetrie rotazioni. Equazioni della traslazione di vettore v , delle simmetrie rispetto all'asse x , all'asse y , all'origine. Trasformazioni di curve nel piano.

Applicazioni in laboratorio di informatica del software Geogebra ai vari argomenti svolti di geometria analitica.

Il suddetto programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 9/6/ 2023

L'insegnante

Prof.ssa Gabriella Rizzo

Gabriella Rizzo

