



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

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2024/2025

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: Prof.ssa Ilaria Pasini

INDIRIZZO: Liceo Classico Cambridge International

CLASSE 3 SEZ: A

Impegno didattico :

- **Ore settimanali: 2 ore**
- **Ore didattiche effettivamente svolte 58 ore**



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Unità didattiche svolte:

1. Ripasso:

Disequazioni ed equazioni di II grado complete. Sistemi di disequazioni. Disequazioni prodotto e quoziente. Disequazioni di II grado con il metodo grafico.

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.

2. Il cono matematico: asse, generatrice, falde.

Le sezioni coniche. La parabola come sezione conica. 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 a determinate condizioni (ad es. passaggio per tre punti, per un punto essendo noto il vertice).

La determinazione del gradiente della parabola come derivata prima e graficamente. Il calcolo della retta tangente a un punto della parabola: metodo fascio proprio di rette e metodo del gradiente. Il punto stazionario della parabola.

3. La circonferenza. Il cono matematico e 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 non allineati.

4. L'ellisse. Il cono matematico e l'ellisse.

L'ellisse come luogo geometrico. L'equazione dell'ellisse.





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Elementi caratteristici dell'ellisse: fuochi, vertici, semiassi, eccentricità. L'ellisse con i fuochi sull'asse x e asse y. Formula di sdoppiamento.

5. L'iperbole. Il cono matematico e l'iperbole.
L'iperbole come luogo geometrico. L'equazione dell'iperbole.
Elementi caratteristici dell'iperbole: fuochi, vertici, asintoti.
Formula di sdoppiamento. Posizione reciproca retta/iperbole:
secante, tangente o esterna.
Iperbole equilatera, iperbole equilatera riferita ai propri asintoti.
Proporzionalità diretta e inversa.

6. Le funzioni: definizione, dominio, codominio, interesse io e con gli assi cartesiani.

Il programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 6 giugno 2025

Docente

Ilaria Pasini



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020





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



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C
Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>
Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180
Sede Associata: Liceo Artistico - Via Magliabechi, 9 - Tel.055/2480088
Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268