



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2025/2026

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: Paola CIARPALLINI

INDIRIZZO: Liceo ARTISTICO

CLASSE V SEZ: A – Architettura e Ambiente

Impegno didattico

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte¹ al 5 maggio 2026: 46

Unità didattiche svolte:

¹ (*) inoltre altre 10+2 ore programmate per Matematica sono state utilizzate per:

3 uscite didattiche: viaggi di istruzione, visite guidate; 2 orientamento in uscita; 2 educazione civica; 1 assemblea studentesca di Istituto; 2 simulazione delle prove scritte dell'esame di maturità; mentre 2 ore sono state perse per occupazione studentesca.



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 – Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

[Inserire le unità didattiche corrispondenti nell'ordine di svolgimento]

Nota: le parti in *italico* si intendono programmate ma non ancora svolte.

1. Rec. Classe III – GEOM. ANALITICA: SEZIONI CONICHE ELLISSE, IPERBOLE

Ripasso: Sezioni Coniche: def. nello spazio e classificazione. Parabola riepilogo: def. come luogo geometrico piano; equazione parabola con asse simmetria parallelo all'asse y ; parametri; dall'equazione alle caratteristiche geometriche; dati tre punti della parabola, trova l'equazione; posizione reciproca di una parabola data con una retta data.

Ellisse: def. come luogo geometrico piano; equazione ellisse con centro nell'origine e asse simmetria parallelo a uno degli assi cartesiani; parametri e rettangolo base; dall'equazione alle caratteristiche geometriche; eccentricità.

2. Rec. Classe IV - LE FUNZIONI.1

Ripasso: def. relazione; def. funzione, dominio, C.E., insieme immagine. Classificazione delle funzioni; applicazione alle funzioni reali di variabile reale, a cui si riferisce il seguito.

Ripasso insiemi; descrizioni di un insieme. Ripasso insiemi numerici; cenno numeri complessi.

Esercizi: come riconoscere se una relazione tra due insiemi è funzione.

3. Rec. Classe IV – LE FUNZIONI. 2

Le proprietà delle funzioni: simmetria: pari / dispari / né pari né dispari; proprietà ISB e invertibilità; funzioni inverse. Funzioni composte. Funzioni definite a tratti. Primi elementi - algebrici - dello studio di semplici funzioni razionali o irrazionali, intere o fratte.

Esercizi: Data una funzione razionale, o irrazionale "semplice", determinane C.E., proprietà, zeri e studio del segno. Data una funzione invertibile, determina il grafico della funzione inversa, e la forma analitica, se semplice. Funzioni definite a tratti; ex. valore assoluto.

4. Rec. Classe IV - GONIOMETRIA e TRIGONOMETRIA

Gli angoli e la loro misura in gradi sessadecimali, in radianti; angoli orientati, angoli generalizzati, la circonferenza goniometrica.

Ripasso progr. Fisica di IV: Def. $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\tan\alpha$ in un triangolo rettangolo; risoluzione di un triangolo rettangolo conoscendo due elementi qualsiasi, di cui almeno un lato, oltre all'angolo retto.

Def. $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\tan\alpha$ sulla circonferenza goniometrica. Grafici delle funzioni $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$, e periodicità; C.E. Relazioni fondamentali della goniometria. $\tan\alpha$ e significato geometrico del coeff. angolare di una retta.



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 - Largo San Francesco n°9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268



Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

5. LE FUNZIONI E I LIMITI

Intervalli. Intorno completo di un punto; descrizione con disequazioni in valore assoluto.

Concetto di limite finito / infinito di una funzione per x che tende a un valore finito / infinito, introdotto con spiegazione qualitativa per i quattro tipi di limite in base al grafico², e con def. formale per il limite finito / infinito per x che tende a un valore finito / infinito.

Limite per eccesso / per difetto; limite destro / sinistro. Asintoti verticali / orizzontali e limiti corrispondenti.

Def. funzione continua in un punto, continua sul dominio, e punti di discontinuità.

Calcolo del limite in base al grafico; calcolo del limite in base alla forma analitica, nei casi di funzioni elementari, nei casi di funzioni risultato di operazioni con funzioni elementari (algebra dei limiti) (eccetto la potenza); *forme indeterminate solo nel caso di funzione polinomiale per $x \rightarrow \infty$, funzione razionale fratta per $x \rightarrow \infty$. Grafico probabile di una funzione.*

Studio di funzione fino ai limiti agli estremi del dominio, per funzioni razionali intere, razionali fratte, semplici funzioni irrazionali intere o fratte, esponenziali di base.

6. IL CALCOLO DIFFERENZIALE

Def. retta tangente a una curva in un punto. Rapporto incrementale e sua interpretazione geometrica.

Def. Derivata di una funzione in un punto e sua interpretazione geometrica; funzione derivata. La retta tangente al grafico di una funzione. La continuità e la derivabilità.

La derivata applicata alla fisica.

Studio del segno della derivata e funzioni crescenti e decrescenti.

Il seguente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 5/05/2026

Docente

Paola Ciarpallini

² da www.matemat.it, lezioni di Daniela Valenti sull'Analisi Matematica.

