



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025 / 2026

Docente: Nicola Panaro

Materia d'insegnamento: Matematica

Classe: 3A LS

Testo in adozione. “Colori della Matematica 3γ”, L. Sasso C. Zanone, Ed. Dea Scuola Petrini.

DISEQUAZIONI ALGEBRICHE

Equazioni e disequazioni razionali. Equazioni e disequazioni con valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali

LE FUNZIONI REALI

Definizione di funzione. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive; funzione composta e funzione inversa. Le funzioni elementari e i loro grafici: polinomi di I e II grado, la funzione valore assoluto, funzione potenza n-esima, funzione radice quadrata. Grafici di funzioni in valore assoluto deducibili da funzioni elementari. Grafici deducibili di funzioni attraverso traslazioni lungo gli assi coordinati. Definizione di luogo geometrico in forma cartesiana e forma parametrica.

COORDINATE CARTESIANE

Coordinate cartesiane ortogonali nel piano. Distanza tra due punti assegnati, coordinate del punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo.

LA RETTA

Equazione implicita ed esplicita di una retta e sua rappresentazione grafica. Equazione della bisettrice del primo e terzo quadrante, del secondo e quarto quadrante. Equazione della retta passante per due punti. Il coefficiente angolare di una retta e il suo significato geometrico. L'intercetta di una retta. L'intersezione tra due rette. Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra due rette. Fasci di rette proprio e improprio e relative caratteristiche (centro del fascio, generatrici del fascio, rotazione del fascio). Distanza di un punto da una retta. Alcuni luoghi geometrici: asse di un segmento; luogo dei punti equidistanti da due rette date (equazione della bisettrice di un angolo).

LA CIRCONFERENZA

Definizione di circonferenza come luogo geometrico e sua equazione. Mutue posizioni tra una circonferenza e una retta; intersezione tra due circonferenze. Ricerca delle rette tangenti ad una circonferenza di centro un punto P esterno alla circonferenza; ricerca della retta tangente ad una circonferenza. Condizioni per la ricerca dell'equazione di una circonferenza. I fasci di circonferenze: ricerca dei punti base, delle circonferenze generatrici e dell'asse radicale se esiste. Curve deducibili dalla circonferenza.

LA PARABOLA

Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate ed equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ascisse. Mutue posizioni tra una retta e una parabola; ricerca delle rette tangenti ad una parabola di centro un punto P esterno alla parabola; ricerca della retta tangente ad una parabola in un suo punto. Condizioni per la ricerca dell'equazione della parabola. I fasci di parabola: ricerca degli eventuali punti base, le generatrici e parabola degenerare. Il teorema di Archimede. Curve deducibili dalla parabola.

L'ELLISSE

Definizione di ellisse come luogo geometrico, equazione dell'ellisse, mutue posizioni tra una retta e un'ellisse; ricerca delle rette tangenti ad un'ellisse uscenti da un punto P esterno all'ellisse, la formula di sdoppiamento (senza dimostrazione); condizioni per la ricerca dell'equazione dell'ellisse; Curve deducibili dall'ellisse.

L'IPERBOLE

Definizione di iperbole come luogo geometrico, equazione canonica dell'iperbole, proprietà dell'iperbole; mutue posizioni tra una retta e un'iperbole; ricerca delle rette tangenti ad un'iperbole; equazione dell'iperbole traslata; iperbole equilatera; iperbole equilatera riferita ai propri asintoti; la funzione omografica. Curve deducibili dall'iperbole. Discussione di un fascio di coniche.

Firma del Docente Nicola Panaro Data 08/06/2026

Firma degli studenti _____