



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-firenze.edu.it

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,

Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale

Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze

tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



PROGRAMMAZIONE SVOLTA

Anno Scolastico 2020/2021

DOCENTE: Rossella Giada Marro

MATERIA: Matematica

CLASSE: 3 **SEZIONE:** I LES

Testo: Bergamini-Barozzi-Trifone, Matematica.azzurro, vol. 3 Seconda edizione, Zanichelli

Divisione tra polinomi e scomposizione in fattori

- Divisione tra polinomi. Primo caso: il divisore è un monomio; secondo caso: il divisore è un polinomio
- Teorema del resto e teorema di Ruffini
- Scomposizione polinomiale: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, trinomio speciale, scomposizione con prodotti notevoli e con il metodo di Ruffini
- MCD e mcm di polinomi

Frazioni algebriche

- Definizione di frazione algebrica e frazioni equivalenti
- Condizioni di esistenza
- Operazioni con frazioni algebriche: addizione e sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza
- Equazioni numeriche fratte
- Disequazioni fratte
- Particolari equazioni di grado superiore al primo risolubili mediante scomposizione polinomiale

Equazioni di secondo grado

- Equazioni di secondo grado incomplete: pure, spurie e monomie
- Equazioni di secondo grado complete: discriminante e soluzioni
- Relazioni tra radici e coefficienti: condizioni sulla somma e sul prodotto delle radici
- Equazioni parametriche e equazioni di grado superiore al secondo

Parabola

- La parabola come luogo geometrico, equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y
- Concavità e apertura della parabola: legame con il parametro "a"
- Caratteristiche della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y: vertice, fuoco, direttrice e asse
- Dall'equazione al grafico e viceversa, grafici con geogebra
- Casi particolari: $b=0$, $c=0$
- Posizione di una retta rispetto ad una parabola con particolare riferimento alle rette tangenti
- Determinare l'equazione di una parabola note alcune condizioni iniziali
- Problemi reali risolubili mediante la parabola

La parabola e sue applicazioni al basket

Disequazioni di secondo grado

- Disequazioni e principi di equivalenza
- Disequazioni di secondo grado mediante il metodo grafico
- Disequazioni di grado superiore al secondo
- Disequazioni fratte

Circonferenza

- La circonferenza come luogo geometrico e sua equazione
- Condizione affinché un'equazione del tipo $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ rappresenta una circonferenza. Circonferenze degeneri
- Rappresentazione grafica di una circonferenza, coordinate del centro e formula per il raggio
- Casi particolari di circonferenza
- Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza
- Rette tangenti: metodo Delta=0, distanza centro retta uguale al raggio, retta passante per il centro e il punto di tangenza perpendicolare alla tangente
- Determinare l'equazione di una circonferenza note alcune condizioni iniziali

Ellisse

- Ellisse come luogo geometrico
- Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e centro nell'origine
- Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse y e centro nell'origine
- Caratteristiche di un'ellisse: fuochi, vertici, assi ed eccentricità
- Posizione reciproca rette ed ellisse, formula di sdoppiamento
- Determinare l'equazione di un'ellisse note alcune condizioni iniziali

Logica aristotelica: sillogismi

Firenze, 4/06/2021

Il Docente

Romello Paolo Morro