



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale



Percorso formativo disciplinare
Disciplina: Matematica
CLASSE 3Cm LICEO CLASSICO
Anno scolastico 2019-2020
Prof. Ronchini Riccardo

- Algebra.
Scomposizione di un trinomio di secondo grado.
Diseguazioni di secondo grado; disequazioni fratte e con prodotto di fattori; disequazioni di grado superiore al secondo (binomie, trinomie, biquadratiche, risolubili con scomposizione in fattori); disequazioni con valore assoluto; disequazioni irrazionali; sistemi di disequazioni.
- Algebra lineare.
Matrici quadrate e rettangolari e relative operazioni. Sistemi lineari. Metodo di risoluzione di Gauss dei sistemi lineari (riduzione a scala della matrice completa associata al sistema). Rango di una matrice. Teorema di Rouchè-Capelli. Determinante di una matrice quadrata. Principali proprietà dei determinanti. Calcolo del determinante con il metodo di Laplace. Teorema di Cramer. Risoluzione di sistemi lineari dipendenti da parametro.
- Geometria analitica.
La retta: ripasso delle principali relazioni concernenti la retta.
La parabola. Definizione ed equazione della curva. Intersezione della parabola con una retta. Condizione di tangenza (di una retta ad una parabola). Determinazione della equazione della parabola in base a condizioni assegnate.
La circonferenza. Equazione della curva. Intersezione della circonferenza con una retta. Condizioni di tangenza (di una retta ad una circonferenza). Determinazione della equazione della circonferenza in base a condizioni assegnate.
L'ellisse. Definizione ed equazione in forma canonica della curva. Intersezione della ellisse con una retta. Condizioni di tangenza (di una retta ad una ellisse). Determinazione dell'equazione dell'ellisse in base a condizioni assegnate.
L'iperbole. Definizione ed equazione in forma canonica della curva. Intersezione dell'iperbole con una retta. Condizioni di tangenza (di una retta ad una iperbole). Determinazione dell'equazione dell'iperbole in base a condizioni assegnate.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
LICEO DI STATO CARLO RINALDINI
 Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale



- **Calcolo combinatorio e probabilità.**
 Il principio fondamentale del calcolo combinatorio. Disposizioni, permutazioni, combinazioni. Anagrammi. Calcolo del numero dei modi in cui è possibile distribuire n particelle identiche in r scatole distinte.
- **Complementi di varia natura.**
 Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni (con Geogebra).
 Equazioni parametriche di una curva. Coordinate polari piane. Equazioni di curve espresse in coordinate polari (in particolare la spirale di Archimede).
 Equazioni di trasformazione delle coordinate (traslazione e rotazione dei sistemi di riferimento). Sistemi di riferimento in moto reciproco per traslazione (spiegazione dell'effetto di aberrazione come esempio applicativo).
 Il problema generale dell'intersezione di due curve nel piano cartesiano.

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone; Matematica.azzurro vol. 3, Zanichelli

Il Docente

Prof. Ronchini Riccardo

I Rappresentanti degli studenti

.....
