



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI"

SEDE: VIA MAZZINI, 172/2° - 40139 BOLOGNA
Telefono: 051/4298511 - Fax: 051/392318 - Codice fiscale: 80074870371
Sede Associata: Via Nazionale Toscana, 1 - 40068 San Lazzaro di Savena
Telefono: 051/470141 - Fax: 051/478966

E-MAIL: bops02000d@istruzione.it

WEB-SITE: www.liceofermibo.edu.it

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO

CLASSE 3 SEZ. B

a. s. 2022/2023

DOCENTE: Alessandro Rioli

Libro di testo: BERGAMINI MASSIMO, BAROZZI GRAZIELLA, TRIFONE ANNA
MATEMATICA BLU 2.0 3ED. - VOL. 3 CON TUTOR (LDM)
9788808890986

1- Nucleo fondante: disequazioni e funzioni	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none">Equazioni irrazionaliDisequazioni irrazionaliDisequazioni con valore assolutoDisequazioni irrazionali e con il valore assoluto fratteDefinizione di funzione: e proprietà: iniettività e suriettività; invertibilitàFunzioni reali di variabile realeFunzioni inverseFunzioni composte	
TOTALE	30
2- Nucleo fondante: la retta	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none">Richiami sul piano cartesiano: distanza tra due punti, coordinate del punto medio e del baricentro.La funzione lineare $y = mx + q$ e l'equazione della retta.Forma implicita ed esplicitaPosizione reciproca di due rette, rette incidenti, rette parallele e perpendicolari.Fasci propri ed impropri: centro, generatrici, retta baseDistanza di un punto da una retta.Disequazioni lineari in due incognite e rappresentazione delle soluzioni.Applicazioni degli argomenti a esercizi e problemi	
TOTALE	20
3- Nucleo fondante: le trasformazioni geometriche nel piano	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none">Equazioni delle simmetrie assialeEquazioni della simmetria centraleEquazione di una traslazioneApplicazioni alle funzioni e alle curve studiate	
TOTALE	10
4- Nucleo fondante: la parabola	

<ul style="list-style-type: none"> Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato 	* Ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"> Definizione di parabola e sua equazione: vertice fuoco e direttrice Disegnare la parabola trovandone gli elementi caratteristici avendone l'equazione Determinazione dell'equazione di una parabola avendo tre condizioni: condizioni di passaggio per un punto di coordinate date e di tangenza ad una retta di equazione data Posizione reciproca di una retta e di una parabola. Rette tangenti ad una parabola, condotte per un suo punto o per un punto esterno Area del segmento parabolico e teorema di Archimede: inscrivere quadrati e rettangoli di perimetro dato all'interno di un segmento parabolico Parabole con asse di simmetria parallelo all'asse y Fasci di parabole, classificazione dei fasci, generatrici e punti base 	
TOTALE	18
5- Nucleo fondante: la circonferenza	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"> Equazione della circonferenza dati il raggio e le coordinate del centro; disegnare una circonferenza datane l'equazione Forme particolari dell'equazione di una circonferenza Determinazione dell'equazione di una circonferenza avendo tre a condizioni assegnate: condizioni di passaggio per un punto di coordinate date e di tangenza ad una retta di equazione data. Posizione reciproca di una circonferenza e di una retta. Rette tangenti ad una circonferenza condotte per un suo punto o per un punto esterno Formula di sdoppiamento Mutue posizioni fra due circonferenze, equazione dell'asse radicale. Fasci di circonferenze, classificazione dei fasci, generatrici, punti base Risoluzione di problemi con il metodo dei fasci 	
TOTALE	12
6- Nucleo fondante: ellisse ed iperbole	
<ul style="list-style-type: none"> Definizione di ellisse come luogo geometrico ed equazione dell'ellisse Definizione di iperbole come luogo geometrico ed equazione dell'iperbole Quadrati e rettangoli inscritti in un'iperbole data Classificazione delle forme quadratiche del tipo $\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 1$ al variare del segno di p e di q Determinazione dell'equazione di un'ellisse /iperbole riferita al suo centro, date due condizioni (fra: passaggio per un punto, vertice, fuoco, tangenza ad una retta ecc) Iperboli equilateri Relazione fra i semiassi e distanza focale in una conica a centro Ellissi traslate, iperboli traslate Interpretazione grafica di disequazioni irrazionali (l'argomento è stato solo accennato, sarà ripreso l'anno prossimo) 	
TOTALE	15

***comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

Bologna, li 03/06/2023

FIRMA DEL DOCENTE



(Alessandro Rioli)