



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**SVOLTO A.S. 2023/2024**

**DISCIPLINA** MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

**CLASSE** 3 A BIO

**DOCENTE** CORTI SABRINA

**CODOCENTE** //

**Numero ORE**

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
118	//	118	132	//

**CONTENUTI**

Algebra:

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

Equazioni esponenziali elementari, equazioni esponenziali riconducibili alla stessa base, equazioni esponenziali risolvibili con l'ausilio di un parametro. Numero di Nepero. Disequazioni esponenziali. Funzioni esponenziali elementari e grafico.

Applicazione della funzione esponenziale a problemi di natura tecnica: cultura di batteri, somministrazione di un farmaco.

Definizione di logaritmo. Logaritmo decimale e naturale. Funzione logaritmica elementare e grafico. Proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Equazioni esponenziali risolvibili mediante i logaritmi.

Applicazione del calcolo dei logaritmi a problemi del settore e della realtà.

Risoluzione grafica di equazioni esponenziali e logaritmiche.

Geometria analitica:

Piano cartesiano: distanza tra due punti e punto medio. Equazione generale della retta, rette parallele agli assi, rette oblique. Significato geometrico di coefficiente angolare e quota.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due rette. Intersezione tra due rette. Equazione della retta per un punto e con coefficiente angolare assegnato. Coefficiente della retta passante per due punti e retta per due punti.

Parabola come luogo geometrico dei punti e rappresentazione grafica. Posizione reciproca di retta e parabola: retta secante, tangente, secante in un punto ed esterna alla parabola.

Circonferenza come luogo geometrico dei punti e rappresentazione grafica. Equazione della circonferenza dato centro e raggio. Determinazione del centro e del raggio dall'equazione della circonferenza. Posizioni reciproche di retta e circonferenza: retta secante, tangente ed esterna alla circonferenza.

Cenni ellisse, iperbole e iperbole equilatera come luogo geometrico dei punti e rappresentazione grafica.

Goniometria e trigonometria: Angoli orientati e misure. Circonferenza goniometrica. Definizioni di seno, coseno, tangente e cotangente. Funzioni goniometriche di angoli noti. Rappresentazione grafica della sinusoide e cosinusoide. Relazione fondamentale della goniometria e formule inverse.

Educazione civica: modello matematico esponenziale per l'epidemiologia

#### **ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE**

Pausa didattica, recuperi in itinere.

Varese, li 08/06/2024

Il codocente //

Il docente Prof.ssa Corti Sabrina

Firme autografe sostituite a mezzo  
stampa ai sensi e per gli effetti  
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE  
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119  
Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)