



**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina <sup>1</sup>	<b>Matematica</b>			
Classe	<b>4BL</b>	Indirizzo	<b>Liceo Linguistico</b>	Anno scolastico <b>2022/2023</b>
Docente	<b>Chiara Framarin</b>			

**TESTI IN ADOZIONE**

Lineamenti di matematica.azzurro 4, M. Bergamini G. Barozzi A. Trifone, ed. Zanichelli

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Ripasso**

Parabola e sua equazione  
Concavità e apertura della parabola  
Parabola con asse parallelo all'asse y  
Dall'equazione della parabola al grafico  
Posizione di una retta rispetto a una parabola

**Circonferenza**

Circonferenza e sua equazione  
Dall'equazione della circonferenza al grafico  
Circonferenze particolari  
Posizione di una retta rispetto a una circonferenza  
Determinare l'equazione di una circonferenza noti centro e raggio  
Determinare l'equazione di una circonferenza noti centro e un punto per cui passa  
Determinare l'equazione di una circonferenza note le coordinate degli estremi di un diametro  
Determinare l'equazione di una circonferenza noti tre punti non allineati

**Funzioni**

Funzioni e loro caratteristiche  
Classificazione delle funzioni  
Funzioni definite a tratti  
Dominio naturale di una funzione  
Zeri e segno di una funzione  
Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche  
Funzione inversa  
Proprietà delle funzioni: crescenti, decrescenti, monotone, pari, dispari, periodiche  
Funzioni composte

<sup>1</sup> Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



**Esponenziali**

Potenze con esponente reale e loro proprietà  
La funzione esponenziale  
Funzione esponenziale con base  $e$   
Equazioni esponenziali  
Disequazioni esponenziali

**Logaritmi**

Definizione di logaritmo  
Proprietà dei logaritmi  
La funzione logaritmica  
Equazioni logaritmiche  
Disequazioni logaritmiche

**Funzioni goniometriche**

Misura degli angoli in gradi e in radianti  
Angoli orientati  
Circonferenza goniometrica  
Funzioni seno e coseno  
Funzione tangente  
Funzioni goniometriche di angoli particolari  
Formule goniometriche

**Educazione civica:** modello esponenziale per la crescita di una popolazione, modello logistico, interesse composto annuo, problemi che hanno come modello funzioni esponenziali

Data	08.06.2023	Firma docente	Chiara Framarin
------	------------	---------------	-----------------