



**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina <sup>1</sup>	<b>Matematica</b>				
Classe	<b>4AU</b>	Indirizzo	<b>Liceo delle Scienze Umane</b>	Anno scolastico	<b>2021/2022</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**

Definizione di parabola  
Concavità e apertura della parabola  
Equazione generale della parabola con asse parallelo all'asse y  
Coordinate del vertice e del fuoco  
Equazione dell'asse e della direttrice  
Intersezioni della parabola con gli assi cartesiani  
Dall'equazione della parabola al grafico  
Parabola con asse parallelo all'asse x  
Posizione di una retta rispetto a una parabola

**Circonferenza**

Definizione di circonferenza come luogo geometrico  
Le due equazioni della circonferenza  
Coordinate del centro e misura del raggio  
Appartenenza di un punto a una circonferenza  
Punti interni ed esterni a una circonferenza  
Dall'equazione al grafico  
Circonferenze particolari  
Posizione di una retta rispetto a una circonferenza  
Equazione della circonferenza noti centro e raggio  
Equazione della circonferenza noti il centro e un punto  
Equazione della circonferenza noti due punti e una retta cui appartiene il centro  
Equazione della circonferenza noti gli estremi di un diametro  
Equazione della circonferenza noti tre punti non allineati

<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.



**PROGRAMMA SVOLTO**

**Funzioni**

Definizione di funzione  
Funzioni numeriche  
Classificazione delle funzioni  
Dominio naturale di una funzione  
Dominio delle funzioni algebriche  
Zeri e segno di una funzione  
Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche  
Funzione inversa  
Funzioni crescenti, decrescenti, monotone  
Funzioni pari, dispari, né pari né dispari  
Funzioni composte

**Esponenziali e logaritmi**

Potenze con esponente reale  
Funzione esponenziale  
Equazioni esponenziali  
Diseguazioni esponenziali  
Definizione di logaritmo  
Proprietà dei logaritmi  
Funzione logaritmica

**Funzioni goniometriche (cenni, da approfondire con i compiti delle vacanze)**

Misura degli angoli in gradi e in radianti  
Dai gradi ai radianti e viceversa  
Angoli orientati  
Circonferenza goniometrica  
Funzioni seno e coseno  
Grafici delle funzioni seno e coseno  
Prima relazione fondamentale  
Funzione tangente  
Seconda relazione fondamentale  
Funzioni goniometriche di angoli particolari

Data	08.06.2022	Firma docente	Chiara Framarin
------	------------	---------------	-----------------