

# PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA – A.S. 2022/23

**Classe 2 B**

**Liceo Classico e Musicale “A. Mariotti”**

**Docente: Massimo Fiorucci**



**Algebra:** Disequazioni di secondo grado, problemi risolvibili con disequazioni di secondo grado, disequazioni di grado superiore al secondo, disequazioni fratte, sistemi di disequazioni, disequazioni ed equazioni con valore assoluto, equazioni irrazionali.

**Funzioni logaritmiche ed esponenziali:** Dominio e codominio delle funzioni. Caratteristiche, classificazione, proprietà delle funzioni. Rappresentazione per punti nel piano cartesiano delle funzioni  $y = f(x)$ ; utilizzo di Geogebra e Desmos. Introduzione storica al calcolo logaritmico. Potenze con esponente reale e proprietà delle potenze; la funzione esponenziale nel piano cartesiano. Equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione di logaritmo e proprietà dei logaritmi; formula del cambiamento di base; la funzione logaritmica nel piano cartesiano. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Utilizzo della calcolatrice scientifica per il calcolo di logaritmi ed esponenziali.

**Funzioni goniometriche:** misurazione degli angoli nel sistema sessagesimale ed in radianti; introduzione storica alla goniometria ed alla trigonometria. Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante; relazioni fondamentali. Funzioni goniometriche nel piano cartesiano, funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche di alcuni angoli notevoli. Utilizzo della calcolatrice scientifica e delle tabelle per il calcolo delle funzioni goniometriche. Angoli o archi associati; archi complementari; riduzione di un angolo al primo quadrante. Formule goniometriche: addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche, prostaferesi e Werner. Espressioni goniometriche. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche. Equazioni goniometriche elementari.

**Trigonometria:** relazioni trigonometriche per il triangolo rettangolo: primo e secondo teorema; risoluzione dei triangoli rettangoli. Area di un triangolo. Trigonometria del triangolo generico; teorema dei seni; teorema del coseno; risoluzione dei triangoli generici.

**Geometria di Euclide nello spazio:** ripasso delle caratteristiche fondamentali della Geometria di Euclide; punti, rette, piani nello spazio; perpendicolarità e parallelismo; diedri, poliedri, prismi,

parallelepipedi, piramidi, solidi di rotazione (cilindro, cono e sfera); aree e volumi dei solidi; geometria ed arte.

**Educazione civica:** elementi di economia e finanza, valute e criptovalute, bitcoin, il cambio delle valute, capitalizzazione semplice e composta, tassi di interesse, inflazione, il risparmio e la Costituzione italiana.

Perugia, 06/06/2023

Il docente  
(Massimo Fiorucci)

*Massimo Fiorucci*

NAPOLI  
PER GLI STUDENTI:

di dov'è

*Glenn*