



*Ministero dell'istruzione e del merito*



**Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale**

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva01195940117 Web: [www.liceomazzini.edu.it](http://www.liceomazzini.edu.it)

Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

## **PROGRAMMA FINALE ANNO SCOLASTICO 2022-23**

**CLASSE: IV F Liceo Linguistico**

**MATERIA: MATEMATICA**

**INSEGNANTE: PINTUS Paola**

### **Programma svolto:**

#### **FUNZIONI**

- Concetto e definizione di funzione
- Classificazione delle funzioni
- Le funzioni definite a tratti
- Campo di esistenza e codominio di una funzione
- Zeri di una funzione e studio del segno
- Intersezioni con gli assi cartesiani
- Funzioni iniettive, suriettive e biiettive
- Funzioni crescenti e funzioni decrescenti
- Trasformazioni di grafici

#### **EQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMI**

- Funzione esponenziale e funzione logaritmo
- Logaritmi: teoremi e proprietà
- Equazioni esponenziali e logaritmiche

- Disequazioni esponenziali e logaritmiche
- Applicazioni

## GONIOMETRIA

- Misura di angoli in gradi e in radianti
- Circonferenza goniometrica
- Angoli notevoli
- Principali funzioni goniometriche e relazioni fondamentali
- Angoli associati
- Semplici equazioni e disequazioni goniometriche

## TRIGONOMETRIA

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Risoluzione di triangoli rettangoli
- Teorema della corda
- Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni e teorema del coseno
- Risoluzioni dei triangoli qualunque
- Applicazioni

Libro di testo:  
Bergamini-Trifone-Barozzi  
Matematica.azzurro Vol. 4  
Zanichelli

La Spezia, 31-05-2023

L'insegnante

*Paola Pintus*

## **COMPITI VACANZE ESTIVE 2023**

Attività di lavoro da distribuirsi nei mesi estivi:

Ripassare bene le parti teoriche del programma svolto sul libro di testo ed, eventualmente, anche sugli appunti presi durante le lezioni e svolgere i seguenti esercizi (dal libro di testo):

<b>Funzioni</b>	Pag. 590 n. 10,11,15,17,82,85,94,98,112,143,147,170,205,239 Pag. 618 dal n.381,385; pag 625 n. 20
<b>Goniometria</b>	Pag. 739 n. 33,34,41,74 Pag. 745 n. 116,118,123,135,136 Pag. 755 n. 258,260,274,290,303,425,436,446
<b>Esponenziali</b>	Pag. 639 n. 3,34,38,121,122 Pag. 600 n. 236,238,159,160 Pag. 650 n. 181,183,230,233
<b>Logaritmi</b>	Pag. 680 n. 14,23,29,49,52,76,79,101,102 Pag. 689 n. 187,195,196 Pag. 691 n. 236,239,243,289,295,336,339

**BUON LAVORO E BUONA ESTATE A TUTTI !!!**