



*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. Iva 01195940117 Web: [www.liceomazzinilaspezia.edu.it](http://www.liceomazzinilaspezia.edu.it)

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

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**anno scolastico 2025/2026**

**Classe: 4°C**

**Docente:** prof.ssa Di Somma Michela

### **Le funzioni**

Funzione reale di variabile reale; dominio di funzione e sua determinazione. Lettura di un grafico (dominio, codominio, segno, zeri della funzione, crescita/decrecita, iniettività, suriettività, biiettività, immagine e controimmagine )

### **Le funzioni goniometriche**

Misura degli angoli sulla circonferenza goniometrica (gradi e radianti). Le funzioni goniometriche seno, coseno e tangente. Periodicità delle funzioni goniometriche. Seno, coseno e tangente di angoli particolari 30°, 45°, 60° e loro multipli. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche.

### **Equazioni goniometriche**

Equazioni goniometriche elementari del tipo  $\sin x = m$ ,  $\cos x = n$ ,  $\tan x = p$ .

Disequazioni goniometriche elementari.

### **Funzioni esponenziali**

Potenze ad esponente reale e loro proprietà. Funzione esponenziale e suo grafico cartesiano. Equazioni esponenziali in forma normale o ad essa riconducibili. Disequazioni

### **Funzioni logaritmiche**

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche

## **COMPITI ESTIVI**

**I compiti devono essere svolti su foglio protocollo per essere consegnato i primi giorni di scuola.**

### **FUNZIONI**

Pag 625 n. 19+pag 628 PROVA A n. 1- 2a-2b

### **ESPONENZIALE**

Pag 646 n. 128-137-206-203+ pag 652 n. 245-250

### **LOGARITMI**

Pag 683n. 192-238-243-292-293-343-342

La Spezia, 11/06/2026

L'insegnante

Prof.ssa Michela Di Somma