

**Classe:** IV B (Liceo Economico Sociale)**Anno Scolastico:** 2024-2025**Docente:** Simona Bottiglieri**Materia:** Matematica**Libro di testo:**

Anna Trifone, Massimo Bergamini, Graziella Barozzi "Matematica.azzurro con "Tutor"  
volume 4 ,ZANICHELLI

**1) Le funzioni e le loro proprietà.**

- Le funzioni di variabili reali e relativa classificazione
- Il dominio delle funzioni
- Gli zeri di una funzione e il suo segno
- Le proprietà delle funzioni (f. iniettive, suriettive, biettive, crescenti, decrescenti, monotone, pari, dispari e periodiche)
- Dalle caratteristiche di una funzione al suo grafico e viceversa.
- Rappresentazione di funzioni differenti utilizzando Geogebra

**2) Le funzioni goniometriche e la trigonometria.**

- La misura degli angoli (la misura in gradi e in radianti, angoli orientati e la circonferenza goniometrica)
- Le funzioni seno, coseno e tangente (studio della senoide, cosenoide, tangente, prima e seconda relazione fondamentale della goniometria)
- Significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta
- Funzioni goniometriche per angoli noti ( $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$  e  $360^\circ$ ) e particolari ( $30^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$ )

### **3) Equazioni e disequazioni goniometriche**

- Le equazioni goniometriche elementari
- Equazioni riconducibili ad equazioni goniometriche elementari
- Le disequazioni goniometriche elementari e non elementari

### **4) Esponenziali**

- Ripasso proprietà delle potenze
- La funzione esponenziale e lettura dei grafici tenendo conto della base
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali
- Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili mediante l'utilizzo dell'incognita ausiliaria
- Rappresentazione di funzioni esponenziali utilizzando Geogebra

### **5) Logaritmi**

- Definizione di logaritmo
- Proprietà dei logaritmi (logaritmo di un prodotto, di un quoziente e di una potenza)
- Funzione logaritmica e lettura dei grafici tenendo conto della base del logaritmo
- Equazione logaritmiche
- Disequazioni logaritmiche
- Rappresentazione di funzioni logaritmiche utilizzando Geogebra

## **COMPITI ESTIVI DA SVOLGERE PER L'INTERA CLASSE.**

Ripetere tutti gli argomenti inseriti nel programma, ponendo maggiore attenzione al capitolo sulle funzioni, riguardare le equazioni e le disequazioni intere e fratte sia di primo che di secondo grado, integrare il formulario personale e svolgere gli esercizi assegnati.

### **FUNZIONI**

- studiare i grafici (dominio, codominio, intersezioni con gli assi, segni, simmetrie, biettività e crescenze) pag. 590 n. 10,11,35,36,61,76,190,205 e 206
- studiare algebricamente le funzioni pag. 596 n. 94,95,111 e 112

### **ESPONENZIALI**

- pag. 650 n. 186, 187, 194, 195, 238, 241 e 247

### **LOGARITMI**

- pag. 692 n. 245, 246, 247, 250, 346, 347, 348, 358

Per coloro con giudizio sospeso svolgere almeno la metà degli esercizi assegnati per tutta la classe.

Buone vacanze e buon lavoro a tutti!!!!!!