



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

Succursale: Via XV giugno snc - 19123 La Spezia

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: www.liceomazzinilaspezia.it

Peo: sppm01000d@istruzione.it Pec: sppm01000d@pec.istruzione.it

Classe: IV B (Liceo Economico Sociale)

Anno Scolastico: 2025-2026

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)
- La funzione inversa e la composizione di funzioni
- 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° , 90° , 180° , 270° e 360°) e particolari (30° , 45° e 60°)

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

- svolgere le equazioni esponenziali pag. 646 n. 120, 121, 122, 131, 132,133,139,140 e 144
- svolgere le disequazioni esponenziali pag. 652 n.231,232,238,241 e 248

LOGARITMI

- svolgere le equazioni logaritmiche pag. 690 n.220,221, 222, 227, 239, 240, 241,266 e 267
- svolgere le disequazioni logaritmiche pag. 695 n.336,342,343,355,356 e 357

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

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