



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.liceomazzini.edu.it Peo:

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

CLASSE: 4 E

DOCENTE : Santoro Alessia

A.S. 2023/24

MATERIA: Matematica

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone: 3 Matematica multimediale.azzurro - terza edizione con tutor, Zanichelli

1. RIPASSO

Disequazioni di secondo grado intere e fratte.

2. FUNZIONI (cap. 12)

Definizione di funzione; funzioni numeriche, classificazione delle funzioni; dominio naturale di una funzione (di funzioni razionali intere e fratte, di funzioni irrazionali con indice pari e dispari); codominio; insieme immagine; zeri di una funzione; intersezione con gli assi; studio del segno di una funzione. Lettura di un grafico di una funzione (se è il grafico di una funzione, dominio, codominio, intersezione con gli assi, segno di una funzione, crescita e decrescenza, immagini e controimmagini).

3. FUNZIONI GONIOMETRICHE (cap. 15)

Misure degli angoli (in gradi ed in radianti); angoli orientati; circonferenza goniometrica; funzioni seno e coseno; variazioni delle funzioni seno e coseno; periodo delle funzioni seno e coseno; prima relazione fondamentale della goniometria; funzione tangente; variazione della funzione tangente; periodo della funzione tangente; significato goniometro del coefficiente angolare di una retta; seconda relazione fondamentale della goniometria; funzioni goniometriche di angoli particolari; funzioni goniometriche e angoli particolari; funzioni goniometriche di angoli associati.

4. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOEMTRICHE (cap. 17)

Equazioni goniometriche elementari ($\sin x=a$; $\cos x=b$; $\tan x=c$); disequazioni goniometriche elementari.

5. TRIGONOMETRIA (cap. 18)

Teoremi sui triangoli rettangoli: primo e secondo teorema dei triangoli rettangoli con dimostrazione.

6. ESPONENZIALI (cap. 13)

Potenze con esponente reale; proprietà delle potenze; funzione esponenziale (3 casi con proprietà comuni e differenze); funzione esponenziale con base "e"; equazioni esponenziali (4 metodi di risoluzione); disequazioni esponenziali (attenzione se la base è minore di 1).

7. LOGARITMI (cap. 14)

Definizione di logaritmo; C.E. dei logaritmi; proprietà dei logaritmi (logaritmo di un prodotto, logaritmo di un quoziente, logaritmo di una potenza); equazioni logaritmiche.

Compiti assegnati per tutti gli studenti della classe:

Ripassare bene gli argomenti affrontati durante l'anno, facendo puntuale riferimento al programma svolto.

Esercizi: pag. 590 n. 7, 10, 18, 36, 153, 172, 174, 219, 217.

Pag. 646 n. 134, 144, 155, 168, 170, 235, 249, 258, 264, 285.

Pag. 681 n. 19, 24, 39, 52, 63, 65, 93, 240, 245, 256.

Pag. 745 n. 123, 187, 196, 247, 351.

Pag. 822 n. 27, 48, 71, 90, 103, 109.

Pag. 877 n. 8, 25, 31, 61.

Per coloro che hanno avuto il giudizio sospeso i capitoli fondamentali per il recupero del debito sono: cap. 12, 15, 17, 18, 13.

La Spezia, 3 Giugno 2024

L'insegnante

Alessia Santoro