



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2020/2021

DOCENTE:	Maria Cristina Galimberti
DISCIPLINA:	Matematica
CLASSE:	4A LSA

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
FUNZIONI GONIO- METRICHE VOL 3B CAP 12 DEL LIBRO DI TESTO	RIPASSO: 12.1 Misura degli angoli. 12.2 Funzioni seno e coseno. 12.3 Funzione tangente. 12.4 Funzioni secante e cosecante. 12.5 Funzione cotangente. 12.6 Funzioni goniometriche di angoli particolari. 12.7 Angoli associati. 12.8 Funzioni goniometriche inverse. 12.9 Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche.
FORMULE GONIO- METRICHE VOL 3B CAP 13	13.1 Formule di addizione e sottrazione. 13.2 Formule di duplicazione. 13.3 Formule di bisezione. 13.4 Formule parametriche. 13.5 Formule di prostaferesi e di Werner.
EQUAZIONI E DISE- QUAZIONI GONIO- METRICHE VOL 3B CAP 14	14.1 Equazioni goniometriche. 14.2 Equazioni lineari in seno e coseno. 14.3 Equazioni omogenee di 2° grado in seno e coseno. 14.4 Sistemi di equazioni goniometriche. 14.5 Disequazioni goniometriche.
TRIGONOMETRIA VOL 3B CAP 15	15.1 Teoremi sui triangoli rettangoli; risoluzione dei triangoli rettangoli. 15.2 Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo; teorema della corda. 15.3 Teorema dei seni; teorema del coseno; risoluzione dei triangoli qualunque; applicazioni della trigonometria.
ESPONENZIALI VOL 4A CAP 10	10.1 Potenze ad esponente reale. 10.2 Funzione esponenziale.

C.F.: 80003100197 - Cod. Mecc.: CRIS004006
Certificazione di Sistema Qualità Norme UNI EN ISO 9001

	10.3 Equazioni esponenziali. 10.4 Disequazioni esponenziali.
LOGARITMI VOL 4A CAP 11	11.1 Definizione di logaritmo. 11.2 Proprietà dei logaritmi; formula del cambiamento di base. 11.3 Funzione logaritmica. 11.4 Equazioni logaritmiche. 11.5 Disequazioni logaritmiche. 11.6 Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali.
FUNZIONI E LORO PROPRIETA' VOL 4B CAP 21	21.1 Funzioni reali di variabile reale. 21.2 Proprietà delle funzioni. 21.3 Funzione inversa. 21.4 Funzione composta.
LIMITI DI FUNZIONI VOL 4B CAP 22	22.1 Insiemi di numeri reali: intervalli, intorno di un punto; intorno di infinito; estremi di un insieme e di una funzione; punti isolati; punti di accumulazione. 22.2 Concetto intuitivo di limite di una funzione; definizione e significato di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$. 22.3 Definizione e significato di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$. 22.4 Definizione e significato di $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$. 22.5 Definizione e significato di $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$. 22.6 Primi teoremi sui limiti: teorema dell'unicità del limite; teorema della permanenza del segno; teorema del confronto.
CALCOLO DEI LIMITI VOL 4B CAP 23	23.1 Operazioni sui limiti. 23.2 Forme indeterminate. 23.3 Limiti notevoli. 23.4 Infinitesimi, infiniti e loro confronto. 23.5 Funzioni continue; teorema di Weierstrass; teorema dei valori intermedi; teorema di esistenza degli zeri. 23.6 Punti di singolarità di una funzione. 23.7 Asintoti. 23.8 Grafico probabile di una funzione.
Educazione civica	Intervento di Liliana Segre in occasione della Giornata della Memoria. Questione di genere: Ipazia di Alessandria.

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Data: 1 giugno 2021