



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;
C. F. 80003260199



PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DOCENTE: Tolomini Mariachiara

DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: 4B LSA

| Modulo N° | Titolo del Modulo | Descrizione del contenuto | Strumenti/ materiali |
|--------------|--|---|--------------------------------|
| 1. | La funzione esponenziale e logaritmica | Ripasso della funzione esponenziale e delle equazioni e disequazioni esponenziali. La funzione logaritmica: definizione, proprietà e trasformazioni. Equazioni e disequazioni logaritmiche; equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con l'uso dei logaritmi. Applicazione di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche per lo studio degli zeri e del segno di funzioni. | Libro di testo, Lim e geogebra |
| 2. | Goniometria | Funzioni goniometriche: definizioni e grafici. Funzioni goniometriche di archi particolari Formule goniometriche di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione per seno, coseno e tangente. Le formule goniometriche e la geometria analitica. Le formule goniometriche e le funzioni. Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Disequazioni goniometriche elementari o a esse riconducibili. Disequazioni lineari in seno e coseno. Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. | Libro di testo, Lim e geogebra |
| 3. | Trigonometria | Teoremi sui triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo e teorema della corda. Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni e di Carnot. Problemi sui triangoli rettangoli o qualunque con equazioni, disequazioni, funzioni. | Libro di testo, Lim e geogebra |
| 4. | Probabilità e calcolo combinatorio | Disposizioni, permutazioni (semplici e con ripetizione) e combinazioni (semplici), binomio di Newton . Introduzione al calcolo delle probabilità. Probabilità secondo la definizione classica. Primi teoremi sul calcolo delle probabilità. Probabilità composte ed eventi indipendenti. Il teorema della disintegrazione e la formula di Bayes. | Libro di testo e geogebra |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;

C. F. 80003260199



| | | | |
|----|--------|---|---------------------------|
| 5. | Limiti | Funzioni reali di variabile reale. Proprietà delle funzioni. Definizione di limite. Le funzioni continue e l'algebra dei limiti. Forme di indecisione di funzioni algebriche: funzioni polinomiali, razionali fratte e irrazionali. | Libro di testo e geogebra |
|----|--------|---|---------------------------|

Firma del docente

Mariachiara Tolomini

FIRMA AUTOGRAFA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993

Firma rappresentanti di classe

Greta Franzini

FIRMA AUTOGRAFA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993

Nicola Smiderle

FIRMA AUTOGRAFA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993

Cremona 30/05/2023