



Programma di Matematica Classe 4C
Liceo Scientifico Statale J. F. Kennedy
Anno Scolastico 2021-2022 - Professor Francesco Poli

Il numero di capitolo e i titoli dei paragrafi fanno riferimento al Testo in adozione:

Autore Leonardo Sasso; edizione Petrini:

(TESTO 1) La MATEMATICA A COLORI EDIZIONE BLU VOL 4A EDIZ PLUS

(TESTO 2) I colori della matematica edizione blu Trigonometria

(TESTO 3) LA MATEMATICA A COLORI EDIZ. BLU LIMITI E CONTINUITÀ

(TESTO 4) LA DERIVATA (scaricabile da Google Meet)

- Il materiale trattato nei paragrafi i cui titoli sono di seguito riportati è stato completamente svolto nella parte delle formule e delle applicazioni (a meno che non sia espressamente indicato in modo differente) mentre le dimostrazioni sono state affrontate solo in alcuni casi (vedere su Google Meet per i dettagli)
 - Ove indicato si dovrà integrare il libro con le dispense o gli appunti del docente, disponibili fra i materiali della classe virtuale di Fisica su *Google Meet for education* utilizzata durante l'anno scolastico accessibile tramite il seguente link:
<https://classroom.google.com/u/1/w/MzkwMDI0NzkwOTM0/t/all>
-

Dal "TESTO 1"

TEMA H Funzioni esponenziali e logaritmiche

UNITA' 1 Funzioni ed equazioni esponenziali

paragrafi svolti:

- La funzione esponenziale
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

UNITA' 2 Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche

paragrafi svolti:

- La funzione logaritmica
- Proprietà dei logaritmica
- Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi
- Disequazioni logaritmiche e diseq. esponenziali risolvibili mediante logaritmi
- Modelli di crescita e decadimento
- Processi di crescita continua (dispense su Google Meet)

Dal "TESTO 2"

TEMA E Funzioni goniometriche e trigonometria

UNITA' 1 Gli angoli e le funzioni goniometriche

paragrafi svolti:

- Gli angoli e la loro misura
- Definizioni delle funzioni goniometriche
- Prime proprietà delle funzioni goniometriche
- Angoli associati
- Grafici delle funzioni goniometriche
- Funzioni goniometriche inverse
- Reciproche delle funzioni goniometriche

UNITA' 2 Formule goniometriche

paragrafi svolti:

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione e bisezione
- Formule parametriche
- Formule di Werner e di prostaferesi
- Formule goniometriche e funzioni (solo cenni: vedi appunti su Google Meet)

UNITA' 3 Equazioni goniometriche

paragrafi svolti:

- Equazioni goniometriche elementari
- Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari
- Equazioni lineari in seno e coseno
- Equazione omogenea di secondo grado in seno e coseno
- Il centro di massa
- Urto contro parete (Google Meet dispensa a parte)

UNITA' 4 Disequazioni goniometriche

paragrafi svolti:

- Disequazioni goniometriche elementari o a esse riconducibili
- Disequazioni lineari in seno e coseno (solo cenni vedi Google Meet)
- Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno
- La deduzione delle leggi di Keplero (solo terza legge)
- Il campo gravitazionale
- L'energia potenziale gravitazionale
- La conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale

UNITA' 5 Trigonometria

paragrafi svolti:

- Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo e teorema della corda
- Teoremi sui triangoli qualunque (Seni e Carnot: solo applicazioni molto elementari vedi Google Meet)

Dal "TESTO 3"

TEMA M Limiti e continuità

UNITA' 2 Limiti di funzioni reali di variabile reale

paragrafi svolti:

- Introduzione al concetto di limite
- Dalla definizione generale alle definizioni particolari
- Le funzioni continue e l'algebra dei limiti
- Forme di indecisione di funzioni algebriche
- Forme di indecisione di funzioni trascendenti

Dal "TESTO 4"

- Il concetto di derivata (si richiede di saper scrivere il limite del rapporto incrementale di una funzione e calcolarlo).
- Derivate delle funzioni elementari (potenze intere o reali, esponenziale, logaritmo, radice quadrata, radice n-esime, seno, coseno)

Roma, 8 giugno 2022

L'insegnante

Prof. Francesco Poli