

Convitto Nazionale “Vittorio Emanuele II”

Anno scolastico 2023/2024

Classe IV A – Liceo Classico Europeo

Docente: Salvatore Fragapane

Programma di MATEMATICA

Libri di testo

- M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone *Matematica.blu 2.0* Terza edizione con Tutor, Volume 3, Zanichelli (2020).

- M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone *Matematica.blu 2.0* Terza edizione con Tutor, Volume 4, Zanichelli (2020).

Ripasso di Algebra

0. *Ripasso di Equazioni e disequazioni*

- Equazioni: equazioni irrazionali; equazioni con moduli.
- Disequazioni: disequazioni di primo e di secondo grado; sistemi di disequazioni; disequazioni fratte; disequazioni di grado superiore al secondo; disequazioni con i moduli; disequazioni irrazionali.

Complementi di Algebra

1. *Esponenziali*

- Proprietà delle potenze.
- Funzione esponenziale e sue proprietà.
- Equazioni e disequazioni esponenziali del primo tipo.
- Equazioni e disequazioni esponenziali del secondo tipo.
-

2. *Logaritmi*

- Definizione di logaritmo.
- Proprietà dei logaritmi.
- Funzione logaritmica e sue proprietà.
- Equazioni e disequazioni logaritmiche del primo tipo.
- Equazioni e disequazioni logaritmiche del secondo tipo.

Goniometria

3. Funzioni goniometriche

- Definizione di seno e coseno e prima relazione fondamentale.
- Definizione di tangente e seconda relazione fondamentale.
- Funzioni goniometriche reciproche.
- Valori fondamentali e periodicità.
- Valori in angoli da 30° , 45° e 60° .
- Archi associati.

4. Formule goniometriche

- Formule di addizione e sottrazione.
- Formule di duplicazione.
- Formule di bisezione.
- Formule di prostaferesi e di Werner.

5. Equazioni goniometriche

- Equazioni elementari.
- Equazioni riconducibili alle elementari.
- Equazioni lineari in seno e coseno (metodo delle formule parametriche, metodo dell'angolo aggiunto, metodo grafico).
- Equazioni di secondo grado in seno e coseno.

6. Cenni a disequazioni goniometriche

- Disequazioni elementari.
- Disequazioni riconducibili alle elementari.

Programma di EDUCAZIONE CIVICA

1. Cittadinanza digitale

- Doveri e responsabilità del cittadino digitale.
- La privacy online.
- I rischi/pericoli del Web.

L'insegnante

Salvatore Fragapane