

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

DOCENTE: PATRIZIA SECCI

CLASSE 4 SEZ. F

TESTO ADOTTATO: MATEMATICA.AZZURRO CON TUTOR, VOLUME 4

AUTORE: BERGAMINI- BAROZZI-TRIFONE ED. ZANICHELLI

**Modulo 1: Esponenziali**

- Ripasso sulle potenze in  $Z$  e in  $Q$ . Potenze con esponente reale;
- La funzione esponenziale: proprietà e grafico;
- Equazioni esponenziali: definizione e risoluzione di semplici equazioni;
- Disequazioni esponenziali: risoluzione di semplici disequazioni.

**Modulo 2: I logaritmi**

- Definizione di logaritmo;
- Proprietà dei logaritmi: logaritmo di un prodotto, logaritmo di un quoziente, logaritmo di una potenza; formula del cambiamento di base;
- La funzione logaritmica: proprietà e grafico;
- Equazioni logaritmiche: definizione, risoluzione di semplici equazioni;
- Disequazioni logaritmiche: risoluzione di semplici disequazioni.

**Modulo 3: Le funzioni goniometriche**

- Misura degli angoli: gli angoli e la loro ampiezza, misura in gradi e in radianti;
- Trasformare da gradi in radianti e viceversa;
- Angoli orientati;
- La circonferenza goniometrica;
- Le funzioni seno e coseno: caratteristiche del grafico;
- Prima relazione fondamentale della goniometria;
- La funzione tangente: caratteristiche del grafico;
- La seconda relazione fondamentale della goniometria;
- Definizione di secante, cosecante e cotangente;
- Funzioni goniometriche di angoli particolari:

- Archi associati;
- Semplificazione di semplici espressioni goniometriche.

**Modulo 4:** *Le formule goniometriche*

- Formule di addizione e sottrazione;
- Formule di duplicazione;
- Formule di bisezione;
- Semplificazione di semplici espressioni con l'utilizzo delle formule goniometriche studiate.

**Modulo 5:** *Equazioni e disequazioni goniometriche*

- Equazioni goniometriche elementari;
- Risoluzione di semplici equazioni goniometriche;
- Equazioni goniometriche riconducibili ad elementari mediante le relazioni fondamentali della goniometria e semplici sostituzioni;
- Disequazioni goniometriche elementari;
- Risoluzione di semplici disequazioni elementari.