

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"MICHELE GIUA"
ANNO SCOLASTICO 2024-25

**Programma svolto di
Matematica e Complementi di Matematica
Classe IV C**

Docente: Enrica Molinari

Esponenziali

Ripasso delle proprietà delle potenze

La funzione esponenziale elementare come risultante da problemi reali.

Rappresentazione per punti della funzione esponenziale elementare.

Equazioni e disequazioni esponenziali da risolvere con vari metodi (cambio base, raccoglimento, basi diverse, metodo grafico)

Logaritmi

Definizione e proprietà dei logaritmi.

Funzione logaritmica come funzione inversa della funzione esponenziale.

Equazioni e disequazioni logaritmiche da risolvere con vari metodi (con la definizione, logaritmi che si possono scrivere con ugual base, incognita ausiliaria)

Il numero e .

Goniometria

Elementi di goniometria e trigonometria.

Richiami su angoli, sistemi di unità di misura (sessagesimali, radianti). La circonferenza goniometrica.

Funzioni goniometriche elementari e angoli notevoli. Grafico delle funzioni seno, coseno, tangente, cotangente.

Relazioni fondamentali della goniometria.

Angoli associati.

Equazioni goniometriche elementari (risolvibili con angoli noti e incognita ausiliaria)

Trigonometria

Relazioni fra gli elementi di un triangolo rettangolo.

Primo e secondo teorema della trigonometria, area del triangolo.

Risoluzione dei triangoli rettangoli.

Teorema del coseno, risoluzione di un triangolo qualunque.

Educazione civica Differenza tra conto corrente e conto deposito, calcolo dell'interesse composto.

Calcolo del montante a 10,20,30 anni e calcolo del tempo di raddoppio del capitale.

Il numero di Nepero, la definizione del numero "e" come limite ad opera di Bernoulli attraverso lo studio dell'interesse composto.

Dialogo partecipato sulle capacità e sensibilità relazionali utili alla crescita personale e sociale