

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



**Liceo Scientifico
Liceo Artistico**

LICEO STATALE "ALESSANDRO SERPIERI"
Via Sacramora 52 – 47922 Rimini – CF 91150430402
Tel. 0541 733150 – Fax 0541 449690 – <http://www.liceoserpieri.edu.it>
email: RNPS05000C@istruzione.it – pec: rmps05000c@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2024/2025

Docente	Prof. Vaccheri Matteo
Disciplina	Matematica
Classe	4S

OBIETTIVI DELLA PROGRAMMAZIONE/OBIETTIVI RAGGIUNTI

Si fa riferimento agli obiettivi di dipartimento.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Per raggiungere gli obiettivi prefissati si è proceduto nel modo seguente:

- Lezione frontale: per fornire all'allievo le basi della materia e i concetti affrontati.
- Risoluzione di esercizi e problemi per coinvolgere in prima persona gli allievi, per testare la comprensione degli argomenti trattati, spesso chiamandoli alla lavagna

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Materiali :

- o Libro di testo: Leonardo Sasso. I colori della matematica Azzurro. Modulo M, Modulo N.
- o Appunti presi a lezione dagli studenti.
- o Schede di esercizi.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Si fa riferimento alle griglie e i criteri stabiliti dal dipartimento.

CONTENUTI

PRIMO PERIODO

Goniometria

Introduzione alle funzioni Goniometriche. Concetto di angolo. Misura di un angolo in gradi. Misurazione di angoli in radianti. Passaggio dai gradi sessagesimali ai radianti e viceversa. Angoli orientati e angoli maggiori di un angolo giro. Angoli complementari e supplementari. Definizione di Funzioni Goniometriche. Definizione di funzione periodica. 1a e 2a relazione fondamentale della goniometria. Risoluzione di un triangolo rettangolo. Accenni a Archi aggiunti di un Angolo. Accenni a formule di Somma/Sottrazione.

SECONDO PERIODO

Funzioni

Definizione di relazione e esempi di relazioni tra insiemi. Definizione insiemistica di funzione e concetto di funzione. Definizione insiemistica di dominio e codominio di una funzione. Definizione di funzione suriettiva e di funzione iniettiva, esempi di funzioni iniettive e suriettive. Accenni a restrizioni di dominio e codominio di una funzione. Legge di una funzione. Definizione di grafico di una funzione. Esempi di grafici di funzioni elementari già note.

Funzione esponenziale

Tabelle degli esponenziali a base naturale: valutazione della funzione esponenziale a numeri naturali, interi e razionali. Valutazione della funzione esponenziale a numeri reali. Grafico della funzione esponenziale a base naturale. Dominio della funzione esponenziale. Definizione di Segno di una funzione. Segno della funzione esponenziale. Definizione di crescita e decrescita di una funzione. Esponenziale a base razionale. Esempi di esponenziali crescenti e decrescenti. Termini noti nelle funzioni esponenziali. Traslazioni del

grafico della funzione esponenziale.

Studio di funzioni esponenziali semplici a base razionale: determinazione di segno, crescita/decrecenza, asintoti. Condizioni di esistenza per la base di un esponenziale. Accenni a esponenziali con base reale.

Logaritmi

Definizione di funzione invertibile e di funzione inversa. Definizione di logaritmo di un esponenziale. Risoluzione di equazioni esponenziali semplici.

Regole di calcolo dei logaritmi, logaritmo di un prodotto e logaritmo di una frazione.

Logaritmo di una potenza. Dominio del logaritmo. Grafico del logaritmo. Relazione tra grafico dell'esponenziale e grafico del logaritmo. Studio di funzione di semplici logaritmi a base razionale: Segno del logaritmo, crescita e decrecenza del logaritmo, Asintoti del logaritmo.

Grafico di logaritmi con termini noti. Inversa del logaritmo con termini noti.

Il docente

I rappresentanti degli studenti