

PROGRAMMAZIONE ANNUALE A.S. 2020/2021

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: IV

INDIRIZZO: IPSS

TITOLI MODULI

MODULO 1 – Ripasso su Geometria del Piano e problemi con la retta e la parabola

MODULO 2 – Principali definizioni sulla funzione

MODULO 3 – Equazioni irrazionali (disequazioni)

MODULO 4 – Equazioni esponenziali (disequazioni)

MODULO 5 – Equazioni logaritmiche (disequazioni)

PERIODO DI SVOLGIMENTO E DURATA

MODULO 1 – Settembre – Ottobre

MODULO 2 – Ottobre – Novembre

MODULO 3 – Novembre – Febbraio

MODULO 4 – Febbraio – Marzo

MODULO 5 – Marzo – Maggio

COMPETENZE e ABILITÀ DA SVILUPPARE

Competenze:

- Dominare attivamente i concetti e i metodi degli elementi del calcolo algebrico
- Risolvere equazioni e disequazioni algebriche
- Dominare i concetti e metodi della geometria analitica
- Individuare le principali proprietà di una funzione
- Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali
- Risolvere equazioni e disequazioni trascendenti (logaritmiche ed esponenziali)

Abilità:

- Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado
- Risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte
- Passare dal grafico di una retta o parabola alla sua equazione e viceversa
- Individuare dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (de)crescenza di una funzione
- Ricavare la funzione inversa di una funzione (elementare)
- Applicare le proprietà delle potenze a esponente reale e le proprietà dei logaritmi
- Rappresentare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche

CONTENUTI PER CIASCUN MODULO

MODULO 1

- **Coordinate di un punto**
- **Segmenti nel piano cartesiano**
- **Equazione di una retta**
- **Equazione della parabola**
- **Problemi inerenti all'individuazione delle caratteristiche principali dell'equazione della retta o della parabola**

MODULO 2

- **Le funzioni e le loro caratteristiche**
- **Le proprietà delle funzioni e le funzioni composte**
- **Le successioni numeriche**
- **Le progressioni**

MODULO 3

- **Dai numeri razionali ai numeri reali**
- **I radicali**
- **La proprietà invariantiva dei radicali**
- **La moltiplicazione e la divisione fra radicali**
- **La potenza e la radice di un radicale**
- **L'addizione e la sottrazione di radicali**
- **La razionalizzazione del denominatore di una frazione**
- **I radicali quadratici doppi**
- **Le equazioni, i sistemi e le disequazioni con coefficiente irrazionale**
- **Le potenze con esponente razionale**
- **I radicali in R**

MODULO 4

- **Le potenze con esponente reale**
- **Le funzioni esponenziali**
- **Le equazioni esponenziali**
- **Le disequazioni esponenziali**

MODULO 5

- **La definizione di logaritmo**
- **Le proprietà dei logaritmi**
- **La funzione logaritmica**
- **Le equazioni logaritmiche**
- **Le disequazioni logaritmiche**

METODOLOGIE DI LAVORO / ATTIVITA'

- Metodo frontale
- Uso di video-proiettore
- Flipped classroom
- Visione di slide

MATERIALI – ATTREZZATURE E LIBRO DI TESTO

- Mappe mentali
- Strumenti informatici
- L.I.M.
- Libro: "Hoepli – TECNICA AMMINISTRATIVA ED ECONOMIA SOCIALE Per l'istruzione e la formazione professionale nel settore sociosanitario"

ATTIVITA' DI RECUPERO

Come attività di recupero è previsto un percorso individuale svolto al recupero delle nozioni chiavi e principali dell'argomento.

Per la verifica del raggiungimento delle competenze e delle abilità saranno proposte delle prove e dei test.

EVENTUALI COLLEGAMENTI CON ALTRE DISCIPLINE E PROGETTI PLURISCIPLINARI

Gli esempi pratici possono ricondursi facilmente a materie come Igiene e Psicologia, in quanto il linguaggio matematico è la base fondante di queste ed altre materie. Possibili scambi interdisciplinari.