PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Percorso di istruzione: II LIVELLO - 2° PERIODO Classe 3/4 AFM

Disciplina: MATEMATICA

Testi adottati:

- Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica Rosso – Ed. Zanichelli vol. 3– ISBN 9788808321473
- Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica Rosso – Ed. Zanichelli vol. 4– ISBN 9788808811530

Curricolo composto da N. Moduli o UdA: 8

COMPETENZE traversali e disciplinari
• Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Utilizzare strumenti quantitativi e numerici per sviluppare le capacità di giudizio e di orientamento consapevole nel mondo contemporaneo.

MODULO (UdA) N.1: Titolo: DISEQUAZIONI – Annualità 3°	
ABILITA'	**CONOSCENZE**
Individuare intervalli di valori che soddisfano volute condizioni	1) Le disequazioni e le loro proprietà 2) Disequazioni di primo grado 3) Disequazioni di secondo grado 4) Le disequazioni di grado superiore al secondo e le disequazioni fratte 5) Sistemi di disequazioni

MODULO (UdA) N.2: Titolo: IL PIANO CARTESIANO: LA RETTA E LE CONICHE- Annualità 3°	
ABILITA'	**CONOSCENZE**
Rappresentazione di entità geometriche in un piano mediante grandezze numeriche e matematiche Riconoscere, disegnare, e trattare in modo analitico curve bidimensionali come parabole, circonferenze, ellissi, iperboli	1) Le coordinate di un punto su un piano. 2) L'equazione di una retta 3) Le rette parallele e perpendicolari; fasci di rette 4) La parabola e la sua equazione 5) Retta e parabola 6) La circonferenza 7) Cenni sull'ellisse e l'iperbole 8) L'iperbole equilatera e la funzione omografica

MODULO (UdA) N.3: Titolo: LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'. LE FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE - Annualità 3°	
ABILITA'	**CONOSCENZE**
Identificare in un processo modelli costituiti da funzioni semplici. Processi con andamento esponenziale o logaritmico	1) Dominio e codominio di una funzione 2) Classificazione delle funzioni. 3) Funzioni inverse, pari e dispari, periodiche 4) Logaritmi. Definizione e proprietà 5) Funzione esponenziale e funzione logaritmica 6) Risoluzione di semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

MODULO (UdA) N.4: Titolo: LE FUNZIONI GONIOMETRICHE - Annualità 3°	
ABILITA'	**CONOSCENZE**
Riconoscere, disegnare, e trattare in modo analitico curve bidimensionali di forma sinusoidale e di forma analoga	1) Misure di angoli 2) Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente 3) Relazioni tra le funzioni goniometriche 4) Le funzioni inverse 5) Trigonometria: teoremi relativi ai triangoli rettangoli

MODULO (UdA) N.5: Titolo: CAPITALIZZAZIONE, SCONTO, RENDITE - Annualità 4°	
ABILITA'	**CONOSCENZE**
Conoscere ed esaminare problemi di matematica finanziaria. Saper determinare interessi, sconti, montanti, valori attuali	1) Le operazioni finanziarie 2) La capitalizzazione semplice e composta 3) I regimi di sconto 4) Il principio di equivalenza finanziaria 5) Le rendite 6) Montante e valore attuale di una rendita temporanea 7) Le rendite perpetue

MODULO (UdA) N.6: Titolo: LIMITI DI UNA FUNZIONE - Annualità 4°	
ABILITA'	**CONOSCENZE**
Riconoscere e studiare il comportamento di funzioni in situazioni limite.	1) La definizione di limite e suo significato 2) Il limite destro ed il limite sinistro 3) Gli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui 4) Operazioni sui limiti 5) Le forme indeterminate

MODULO (UdA) N.7: Titolo: DERIVATA DI UNA FUNZIONE - Annualità 4°	
ABILITA'	**CONOSCENZE**
Saper riconoscere e determinare i massimi, i minimi e le pendenze di una funzione	1) Il rapporto incrementale e la derivata 2) La retta tangente al grafico di una funzione 3) La continuità e la derivabilità 4) Le derivate fondamentali 5) Teoremi sul calcolo delle derivate

MODULO (UdA) N.8: Titolo: USO DELLA DERIVATA - Annualità 4°	
ABILITA'	**CONOSCENZE**
Saper determinare l'andamento grafico di una funzione	1) Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate 2) I massimi, i minimi ed i flessi 3) Flessi e derivata seconda 4) Ricerca dei massimi e dei minimi di una funzione 5) Lo studio di una funzione

Data 7/10/2025