

## PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Percorso di istruzione: II LIVELLO

2° PERIODO Indirizzo SET Classe 3/4

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: 9

COMPETENZE trasversali e disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</li> <li>• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</li> <li>• Utilizzare strumenti quantitativi e numerici per sviluppare le capacità di giudizio e di orientamento consapevole nel mondo contemporaneo.</li> </ul>

### Annualità 3°

MODULO ( UdA) N.1: Titolo: DISEQUAZIONI – Annualità 3°	
	TOTALE ORE: 9
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

<b>MODULO ( UdA) N.2: Titolo: IL PIANO CARTESIANO: LA RETTA E LE CONICHE- Annualità 3°</b>	
<b>TOTALE ORE: 13</b>	
<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
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

<b>MODULO ( UdA) N.3: Titolo: LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'. LE FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE - Annualità 3°</b>	
<b>TOTALE ORE: 14</b>	
<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
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°**

TOTALE ORE:  
5

**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 3°**

TOTALE ORE:  
6

**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

**Annualità 4°**

**MODULO ( UdA) N.6: Titolo: LIMITI DI UNA FUNZIONE - Annualità 4°**

TOTALE ORE:  
12

**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°**

TOTALE ORE:  
9

**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°**

TOTALE ORE:  
9

**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

**MODULO ( UdA) N.9: Titolo: FUNZIONE DI UNA VARIABILE IN ECONOMIA - Annualità 4°**

TOTALE ORE:  
7

**ABILITA'**

**CONOSCENZE**

Saper determinare l'andamento grafico di funzioni economiche (domanda, offerta, costo, ricavo e profitto)

- 1) La funzione della domanda
- 2) La funzione dell'offerta
- 3) Il prezzo di equilibrio
- 4) La funzione del costo, il costo medio e marginale
- 5) La funzione del ricavo
- 6) La funzione del profitto

Data 12/09/2023

Via Deledda, 11 – 20127 Milano  
tel. 02884. 46224/ 46217/ 67500  
[www.comune.milano.it](http://www.comune.milano.it) [www.ciamanzoni.it](http://www.ciamanzoni.it)