

PROGRAMMAZIONE CONSUNTIVA A.S. 2023-24

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 - Totale ore di lezione: 84

COMPETENZE trasversali 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°

TOTALE ORE: 9

di cui: valide ai fini PCTO: ... valide ai fini Educazione Civica: ...

ABILITA'

Individuare intervalli di valori che soddisfano volute condizioni

CONOSCENZE

- 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°**

TOTALE ORE: 14

di cui: valide ai fini PCTO: ... valide ai fini Educazione Civica: ...

| 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 | <ol style="list-style-type: none"> 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°**

TOTALE ORE: 15

di cui: valide ai fini PCTO: ... valide ai fini Educazione Civica: ...

| ABILITA' | CONOSCENZE |
|--|--|
| Identificare in un processo modelli costituiti da funzioni semplici. Processi con andamento esponenziale o logaritmico | <ol style="list-style-type: none"> 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: 6

di cui: valide ai fini PCTO: ... valide ai fini Educazione Civica: ...

| 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 - Annualità 4° | |
|--|---|
| TOTALE ORE: 8 di cui: valide ai fini PCTO: ... valide ai fini Educazione Civica: ... | |
| 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 |

| MODULO (UdA) N.6: Titolo: LIMITI DI UNA FUNZIONE - Annualità 4° | |
|--|--|
| TOTALE ORE: 12 di cui: valide ai fini PCTO: ... valide ai fini Educazione Civica: ... | |
| 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: 10 di cui: valide ai fini PCTO: ... valide ai fini Educazione Civica: ... | |
| ABILITA' | CONOSCENZE |

| | |
|---|--|
| Saper riconoscere e determinare i massimi, i minimi e le pendenze di una funzione | <ol style="list-style-type: none"> 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: 10 di cui: valide ai fini PCTO: ... valide ai fini Educazione Civica: ... | |
| ABILITA' | CONOSCENZE |
| Saper determinare l'andamento grafico di una funzione | <ol style="list-style-type: none"> 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 05/05/2024

Firma Docente