**PROGRAMMAZIONE MODULARE**

Percorso di istruzione: II LIVELLO

1° o 2° PERIODO Classe 3/4 AFM

Disciplina: MATEMATICA

Testi adottati: Bergamini, Trifone, Barozzi – Matematica Rosso – Ed. Zanichelli vol. 3– ISBN 978-88-08-20852-1

Bergamini, Trifone, Barozzi – Matematica Rosso – Ed. Zanichelli vol. 4– ISBN 978-88-08-13207-9

Curricolo composto da N. Moduli o UdA: 9

|  |
| --- |
| 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.
 |

**Annualità 1° o 3°**

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N.1: Titolo DISEQUAZIONI – Annualità terza** |
| ORE IN PRESENZA: 12 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 12 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Individuare intervalli di valori che soddisfano volute condizioni
 | * Le disequazioni e le loro proprietà
* Disequazioni di primo grado
* Disequazioni di secondo grado
* Le disequazioni di grado superiore al secondo e le disequazioni fratte
* Sistemi di disequazioni
 |

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N. 2: Titolo IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA – Annualità terza** |
| ORE IN PRESENZA: 9 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 9 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Rappresentazione di entità geometriche in un piano mediante grandezze numeriche e matematiche
 | * Le coordinate di un punto su un piano
* La lunghezza ed il punto medio di un segmento
* L'equazione di una retta
* Le rette parallele e perpendicolari; fasci di rette
* La distanza di un punto da una rette
 |

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N. 3: Titolo LE CONICHE – Annualità terza** |
| ORE IN PRESENZA: 11 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 11 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Riconoscere, disegnare, e trattare in modo analitico curve bidimensionali come parabole, circonferenze, ellissi, iperboli
 | * La parabola e la sua equazione
* Retta e parabola
* Rette tangenti ad una parabola
* La circonferenza
* Cenni sull'ellisse e l'iperbole
* L'iperbole equilatera e la funzione omografica
 |

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N. 4: Titolo LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA’.****LE FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE – Annualità terza** |
| ORE IN PRESENZA: 12 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 12 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Identificare in un processo modelli costituiti da funzioni semplici. Processi con andamento esponenziale o logaritmico
 | * Dominio e codominio di una funzione
* Classificazione delle funzioni.
* Funzioni inverse, pari e dispari, periodiche
* Logaritmi. Definizione e proprietà
* Funzione esponenziale e funzione logaritmica
* Risoluzione di semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
 |

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N. 5: Titolo LE FUNZIONI GONIOMETRICHE – Annualità terza** |
| ORE IN PRESENZA: 4 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 4 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Riconoscere, disegnare, e trattare in modo analitico curve bidimensionali di forma sinusoidale e di forma analoga
 | * Misure di angoli
* Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente
* Relazioni tra le funzioni goniometriche
 |

Data

**Annualità 2° o 4°**

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N.1: Titolo LIMITI DI UNA FUNZIONE – Annualità quarta** |
| ORE IN PRESENZA: 15 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 15 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Riconoscere e studiare il comportamento di funzioni in situazioni limite.
 | * La definizione di limite e suo significato
* Il limite destro ed il limite sinistro
* Gli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui
* Operazioni sui limiti
* Le forme indeterminate
 |

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N.2: Titolo DERIVATA DI UNA FUNZIONE – Annualità quarta** |
| ORE IN PRESENZA: 9 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 9 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Saper riconoscere e determinare i massimi, i minimi e le pendenze di una funzione
 | * Il rapporto incrementale e la derivata
* La retta tangente al grafico di una funzione
* La continuità e la derivabilità
* Le derivate fondamentali
* Teoremi sul calcolo delle derivate
* Ricerca di minimi, massimi e pendenze di una funzione
 |

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N.3: Titolo LO STUDIO DI UNA FUNZIONE – Annualità quarta** |
| ORE IN PRESENZA: 8 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 8 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Saper determinare l'andamento grafico di una funzione
 | * Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate
* I massimi, i minimi ed i flessi
* Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima
* Flessi e derivata seconda
* Studio di una funzione
* Costruzione del grafico di una funzione razionale intera e fratta
 |

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N.4: Titolo L'ECONOMIA E LE FUNZIONI DI UNA VARIABILE – Annualità quarta** |
| ORE IN PRESENZA: 4 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 4 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Saper determinare l'andamento grafico di funzioni economiche (domanda, offerta, costo, ricavo e profitto)
 | * Le funzioni della domanda e la funzione dell'offerta
* Il prezzo di equilibrio
* La funzione del costo, del ricavo, del profitto
 |

Data