**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