**PROGRAMMAZIONE MODULARE**

Percorso di istruzione: II LIVELLO

1° o 2° PERIODO Classe 3-4 CAT

Disciplina: MATEMATICA

Testi adottati: AUTORI: BERGAMINI / TRIFONE/ BAROZZI

CLASSE 3^

• MATEMATICA.VERDE 2ED. - VOLUME 3G isbn 9788808643780

CLASSE 4^

• MATEMATICA VERDE 2 ED. VOLUME 4-isbn-978880883153

Curricolo composto da N. Moduli o UdA: 6

|  |
| --- |
| 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: 10 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 10 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Riconoscere la differenza tra disequazioni di primo e secondo grado * Definire il campo di positività e negatività di disequazioni fratte. | * 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 GEOMETRIA ANALITICA – Annualità terza** | | |
| ORE IN PRESENZA: 10 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 10 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Saper riconoscere le equazioni di una parabola, di un ellisse, di una iperbole. * Saper riconoscere i punti caratteristici di ciascuna delle sopraindicate funzioni quadratiche * Calcolare i punti di intersezione delle sopraindicate funzioni con assi cartesiani | * Equazione della retta. * Equazione della parabola. * Equazione della circonferenza. * Iperbole equilatera | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N. 3: Titolo TRIGONOMETRIA- ESPONENZIALI e LOGARITMI – Annualità terza** | | |
| ORE IN PRESENZA: 12 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 12 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Saper tracciare il grafico delle funzioni goniometriche di seno, coseno e tangente * Saper risolvere semplici calcoli concernenti applicazioni sui triangoli rettangoli e qualsiasi. * Saper operare su equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche elementari. | * Funzioni circolari. Grafico di seno, coseno e tangente. * Relazioni fondamentali. Angoli notevoli. Equazioni e disequazioni goniometriche elementari. Risoluzione del triangolo rettangolo e qualsiasi. Esponenziali e logaritmi. * Equazioni e disequazioni exp e log elementari | |

Data

**Annualità 2° o 4°**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.1: Titolo FUNZIONI REALI CLASSE – Annualità quarta** | | |
| ORE IN PRESENZA: 10 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 10 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Saper spiegare le proprietà qualitative di una funzione reale * Effettuare il grafico di espressioni logaritmiche ed esponenziali * Saper definire le proprietà dei logaritmi. | * Definizione di funzione reale di variabile reale. * Proprietà qualitative di una funzione. * Funzione lineari affini e quadratiche. * Funzioni esponenziali e logaritmiche * Proprietà dei logaritmi. * Grafici di esponenziali e logaritmi. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.2: Titolo LIMITI E DERIVATE – Annualità quarta** | | |
| ORE IN PRESENZA: 12 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 12 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Saper definire il concetto di limite * Saper effettuare il calcolo di limiti di funzioni * Saper effettuare il calcolo delle derivata di funzioni polinomiali e fratte | * 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. * Il rapporto incrementale e la derivata di una funzione. * La retta tangente al grafico di una funzione. * La continuità e la derivabilità. * Le derivate fondamentali. * Teoremi sul calcolo delle derivate. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.3: Titolo** **STUDIO DI FUNZIONE – Annualità quarta** | | |
| ORE IN PRESENZA: 16 | ORE A DISTANZA: … | TOTALE ORE: 16 di cui valide ai fini ASL: … |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Saper riconoscere gli intervalli di monotonia * Saper rappresentare il grafico di funzioni algebriche razionali * Saper calcolare i massimi e minimi di una funzione | * Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate. * I massimi, i minimi ed i flessi e derivata prima. Flessi e derivata seconda; * Studio di una funzione. * Costruzione del grafico di un funzione razionale intera e fratta | |

Data