**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