

Ministero della Pubblica Istruzione
 I.I.S. Mario Rigoni Stern
 Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
 ☎ 035 220213 - 📠 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

PROGRAMMA SVOLTO ED ARGOMENTI TRATTATI

DOCENTE: FACCHI SERGIO

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE 4AP

| | Competenze | Abilità | Conoscenze | Obiettivi Minimi | |
|--|---|--|---|--|---|
| | | | | Abilità | Conoscenze |
| Le funzioni. Esponenziali e logaritmi | M1: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative | Rappresentare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche Trasformare geometricamente il grafico di una funzione Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche | Le potenze con esponente reale La funzione esponenziale Le equazioni e le disequazioni esponenziali La definizione di logaritmo e le proprietà La funzione logaritmica Le equazioni e le disequazioni logaritmiche I logaritmi e le equazioni e disequazioni esponenziali | Rappresentare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche Trasformare geometricamente il grafico di una funzione Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali Risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche | Le potenze con esponente reale La funzione esponenziale Le equazioni e le disequazioni esponenziali La definizione di logaritmo e le proprietà La funzione logaritmica Le equazioni e le disequazioni logaritmiche I logaritmi e le equazioni e disequazioni esponenziali |

Ministero della Pubblica Istruzione
 I.I.S. Mario Rigoni Stern
 Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
 ☎ 035 220213 - 📠 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

| | Competenze | Abilità | Conoscenze | Obiettivi Minimi | |
|---|--|--|---|---|---|
| | | | | Abilità | Conoscenze |
| FUNZIONI PERIODICHE FUNZIONI GONIOMETRICHE | M1: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative relative a funzioni goniometriche. | Conversione di un angolo da gradi a radianti e viceversa Saper riconoscere e disegnare funzioni goniometriche base: senx, cosx, tangx. Saper riconoscere le caratteristiche di una funzione periodica Saper risolvere con rappresentazione grafica grafica e analiticamente equazioni trigonometriche | Misura di un angolo in radianti Definizione di funzione periodica Funzione senx Funzione cosx Funzione Tangx Periodo di una funzione Ampiezza di una funzione periodica Soluzione grafica e analitica di equazioni trigonometriche | Conversione di un angolo da gradi a radianti e viceversa Saper riconoscere e disegnare funzioni goniometriche base: senx, cosx, tangx. Saper riconoscere le caratteristiche di una funzione periodica Saper risolvere con rappresentazione grafica grafica e analiticamente semplici equazioni trigonometriche | Misura di un angolo in radianti Funzione senx Funzione cosx Funzione Tangx Periodo di una funzione Ampiezza di una funzione periodica Soluzione grafica e analitica di semplici equazioni trigonometriche |

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

| | Competenze | Abilità | Conoscenze | Obiettivi Minimi | |
|-----------------|---|--|---|--|---|
| | | | | Abilità | Conoscenze |
| I limiti | M2: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti didattici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni | <p>Verificare il limite di una funzione-</p> <p>Limiti agli estremi del campo.</p> <p>Saper confrontare infinitesimi e infiniti a seconda che siano di ordine superiore o inferiore o confrontabile.</p> <p>Calcolo del limite per sostituzione e/o approssimazione.</p> | <p>Concetto di limite di una funzione</p> <p>Concetto di infinito e di infinitesimo</p> <p>Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto</p> $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$ $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$ | <p>Verificare il limite di una funzione-</p> <p>Limiti agli estremi del campo.</p> <p>Saper confrontare infinitesimi e infiniti a seconda che siano di ordine superiore o inferiore o confrontabile.</p> <p>Calcolo del limite per sostituzione e/o approssimazione.</p> | <p>Concetto di limite di una funzione</p> <p>Concetto di infinito e di infinitesimo</p> <p>Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto</p> $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$ $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$ |

Ministero della Pubblica Istruzione
 I.I.S. Mario Rigoni Stern
 Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
 ☎ 035 220213 - 📠 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

| | Competenze | Abilità | Conoscenze | Obiettivi Minimi | |
|---|---|--|--|--|---|
| | | | | Abilità | Conoscenze |
| Le funzioni continue, discontinue e rappresentazione grafica | M2: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti didattici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni | <p>Saper individuare il campo di esistenza di una funzione ed eventuali asintoti verticali.</p> <p>Riconoscere zeri e condizioni iniziali di una funzione</p> <p>Partizione del piano cartesiano in base al segno della funzione.</p> <p>Verificare il limite di una funzione nei punti notevoli del campo di esistenza (discontinuità asintoti)</p> <p>Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto</p> <p>Saper disegnare il grafico probabile di una funzione</p> | <p>Condizioni di esistenza di una funzione casi fondamentali. I punti di discontinuità di una funzione</p> <p>Individuare le intersezione con gli assi cartesiani.</p> <p>Studio del segno</p> <p>Calcolo dei limiti</p> <p>I Il grafico probabile di una funzione</p> | <p>Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni</p> <p>Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata</p> <p>Confrontare infinitesimi e infiniti</p> <p>Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto</p> <p>Saper disegnare il grafico probabile semplice di una funzione</p> | <p>Le operazioni sui limiti</p> <p>Le forme indeterminate</p> <p>Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto</p> <p>Le funzioni continue</p> <p>I punti di discontinuità di una funzione</p> <p>Gli asintoti</p> <p>Il grafico probabile di una semplice funzione.</p> |

Bergamo 06 giugno 2023

Il Docente Prof. Sergio Facchi