Liceo Artistico Statale Fermo e Porto San Giorgio	**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE** **A.S. 2022/2023** **Classe:** 5 AFGL **Materia:** Matematica **Docente:** Prof. Fortunati Pierluigi

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI MATEMATICA

Contenuto disciplinare sviluppato	**Moduli: 4** **N° unità didattiche:8** **Monte Ore:66** **EFFETTUATE: 60 ORE**	**Livello di approfondimento ottimo/buono/ discreto/surf/ solo cenni**
GEOMETRIA ANALITICA MODULO n.1 RECUPERO A.S.2021\2022 UNITA' DIDATTICHE: 1	**[1] CONICHE:** Parabola: definizione di luogo geometrico equazione cartesiana: $y = ax^2 + bx + c$ proprietà (fuoco, vertice) - Iperbole equazione cartesiana: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = \pm 1$: proprietà (fuochi, vertici) asintoti	**[1]** **BUONO**
ALGEBRA MODULO n.1 RECUPERO A.S.2021\2022 UNITA' DIDATTICHE: 1	**[1] EQUAZIONI ESPONENZIALI E GRAFICI:** Alcuni esempi di equazioni esponenziali a livello base . Grafici di funzioni esponenziali livello base $y = a^x$	**[1]** **DISCRETO**
ANALISI MATEMATICA MODULO n.1 LE FUNZIONI UNITA' DIDATTICHE: 2	**[1] CONCETTO DI FUNZIONE:** Concetto di funzione; dominio e codominio. Definizione di funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca Classificazione di funzioni. Funzione monotona, crescente e decrescente, funzione pari e dispari,. Esempi di simmetrie di grafici : simmetria centrale ed assiale.	**[1]** **BUONO**
	[2] STUDIO DI FUNZIONI : Esempi di funzioni e rappresentazione cartesiana. Funzioni elementari. Grafici di alcune funzioni elementari. Intersezioni della curva con gli assi cartesiani. Positività e negatività di una funzione. studio di funzioni elementari razionali algebriche fratte ed irrazionali con argomento intero 1° grado.	**[2]** **DISCRETO**
ANALISI MATEMATICA MODULO n.2 I LIMITI	**[1] IL CONCETTO DI LIMITE:** Definizione di intorno di un punto. Descrizione tipologie di intervalli: intorni completo, destro, sinistro, dell'infinito. Concetto e definizione di limite. Limite $\lim_{x \to x_0} f(x) = \infty$, limite $\lim_{x \to \infty} f(x) = L$. Asintoti: verticale, orizzontale.	**[1]** **DISCRETO**
UNITA' DIDATTICHE: 3	**[2] OPERAZIONI CON I LIMITI:** Limite di una somma, di un prodotto, di una divisione. Operazioni con i limiti. Forme indeterminate. Forme indeterminate $0/0$, ∞/∞, e loro risoluzione.	**[2]** **DISCRETO**

	[3] LE FUNZIONI CONTINUE E DISCONTINUE: Concetto di continuità e discontinuità ; esempi di funzioni discontinue – discontinuità di 1°,2°,3° specie -ricerca asintoto verticale, orizzontale.	**[3]** **DISCRETO**
ANALISI MATEMATICA MODULO n.3 LE DERIVATE DI FUNZIONI UNITA' DIDATTICHE: 2	**[1] CONCETTO DI DERIVATA:** Definizione, interpretazione e applicazione del **RAPPORTO INCREMENTALE**. Concetto di derivata di una funzione in un punto. Significato geometrico e fisico della derivata prima. Equazione della tangente ad una curva di equazione y **= f(x).**	**[1]** **SUFFICIENTE**
	[2] CALCOLO DERIVATE: Derivate prime $f'(x)$ di alcune funzioni elementari -	**[2]** **SUFFICIENTE**
REVISIONE **dopo 15 maggio**	**FUNZIONI:** campo di esistenza di funzioni fratte ed irrazionali intere **-** intersezioni con gli assi. Asintoti - studio e grafici di funzioni elementari.	
	APPLICAZIONI LIMITI DI FUNZIONI: calcolo limiti - risoluzione forme indeterminate – discontinuità funzioni.	
	DERIVATE: calcolo ed applicazioni con le derivate.	

METODI UTILIZZATI

a. LEZIONE FRONTALE: 50% METODO DEDUTTIVO
b. LEZIONE DIALOGATA: 50% METODO INDUTTIVO

MEZZI - STRUMENTI UTILIZZATI

LAVAGNA - DISPENSE

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO MATEMATICA:

PROGRAMMA SVOLTO COMPRENSIVE DI VERIFICHE: 60 **ORE** SUDDIVISE IN**:**
A. GEOMETRIA ANALITICA B: ALGEBRA **C**: ANALISI MATEMATICA

Per il recupero di alcuni argomenti di geometria analitica e per la lentezza di acquisizione dei concetti di Analisi matematica di una parte della classe seguite da qualche difficoltà, il programma di Analisi matematica non è stato svolto tutto

DAL 15 MAGGIO AL 7 GIUGNO 2023 : **6 ORE**

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

CRITERI VALUTAZIONE ADOTTATI: A. VERIFICA FORMATIVA: 1. PARTECIPAZIONE 2. LAVORO DIDATTICO 3. IMPEGNO - 4.INTERESSE
B. **VERIFICA SOMMATIVA**: CONOSCENZA - COMPRENSIONE - 1. APPLICAZIONE 2. ANALISI 3. SINTESI 4. CAPACITA' DI VALUTARE **INDICATORI SCRITTO**: 1. CONTENUTO 2. COMPETENZE 3. CODICE LINGUISTICO **INDICATORI ORALE** :1. CONTENUTO E CONOSCENZE SPECIFICHE 2. CAPACITA' 3. DISCUSSIONE ED APPROFONDIMENTO 4. CHIAREZZA E CORRETTEZZA **VALUTAZIONE:** 1. PROVA NULLA 2. GRAVEMENTE INSUFFICIENTE 3. INSUFFICIENTE 4. SUFFICIENTE 5. DISCRETO 6. BUONO 7. OTTIMO 8. ECCELLENTE

STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE ADOTTATI: 1.**PROVE SCRITTE TRADIZIONALI**:**3** [**trimestre**: **1; pentamestre**: **2 di cui 1 il 17 MAGGIO 2023**] La prova scritta tradizionale: quesiti di matematica **A**. Geometria Analitica **C**. Analisi matematica 2. **PROVE ORALI: 3** [**trimestre: 1 : 1** tradizionale con discussione argomenti] **[pentamestre : 2 : 1** tradizionale con discussione argomenti + 1 con test strutturato a risposta multipla e/o quesiti a breve risoluzione **]**

OBIETTIVI RAGGIUNTI

LIVELLO DIDATTICO DISCIPLINA 1. La classe ha ottenuto un livello mediamente discreto 2. La classe ha partecipato in parte attivamente alle lezioni 3. La classe ha mostrato impegno ed interesse sufficienti fatta eccezione per pochi alunni
OBIETTIVI FORMATIVI DISCIPLINA MATEMATICA 2. La classe ha acquisito conoscenze ad un livello sufficiente di astrazione; per alcuni buon livello. 3. La classe ha acquisito un potenziamento sufficiente dei processi logici, per alcuni buon livello 4. La classe ha acquisito un discreto potenziamento delle capacità razionali, fatta eccezione per pochi alunni.
OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINA MATEMATICA 1. La classe ha acquisito sufficiente capacità di risolvere esercizi e problemi di livello di base e medio 2. La classe ha acquisito un sufficiente utilizzo delle strategie di base di risoluzione dei problemi, fatta eccezione per pochi alunni

Porto San Giorgio, li 12_05_2023

Prof. Pierluigi Fortunati

_____

I Rappresentanti di Classe

_____

_____