



I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: iisslfb

E-Mail: leis04900g@istruzione.it - pec: leis04900g@pec.istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)

Classe **QUINTA Sez.A**

Corso **ODONTOTECNICO**

ALLEGATO A

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Pasqualina S. MARGIOTTA

Materia d'insegnamento

MATEMATICA

Anno Scolastico 2020/21

CONTENUTI DISCIPLINARI

Periodo	Unità di apprendimento	Conoscenze
SETTEMBRE	UDA 0: Regolamento e norme anti-COVID	Presentazione del Regolamento anti-covid e interventi educativi di sensibilizzazione sulla necessità del rispetto delle norme previste.
SETTEMBRE	UDA Recupero	Recupero in itinere su argomenti del PAI per gli alunni interessati.
FEBBRAIO		Attività di recupero in itinere Debiti Formativi e Prove di recupero .
TUTTO L'ANNO		Interventi di recupero e richiami itinere su concetti, tecniche e procedure, uso di scritture e ambienti logici necessari.
NOVEMBRE	UDA aggiuntiva per DID	Uso di Adobe Scann e/o di CamScanner e modalità di utilizzo per invio telematico di compiti svolti su classroom. Uso di Microsoft Whiteboard e modalità di utilizzo per interagire in DAD e durante le videolezioni e la DAD.
SETTEMBRE	UDA 1: FUNZIONI REALI DI UNA VARIABILE REALE UDA 1.1- EQUAZIONI E DISEQUAZIONI UDA 1.2- FUNZIONI reali a variabile reale	Intervalli limitati e illimitati in R; rappresentazione dei numeri reali sull'asse reale; uso di intervalli per rappresentare soluzioni di disequazioni (richiami) Richiami su equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Metodi rapidi per risolvere disequazioni di 2° grado pure e spurie e complete.
OTTOBRE		Richiami su sistemi di disequazioni. Richiami su equazioni e disequazioni fratte
OTTOBRE		Concetto di funzione reale in una variabile reale. Funzione costante. Funzione lineare. Valore assunto da una funzione. Rappresentazione per punti di una funzione e tabelle e rappresentazione cartesiana. Mappa concettuale per lo studio del grafico di una funzione. Dominio di funzioni polinomiali e fratte. Dominio di una funzione razionale , irrazionale, fratta, esponenziale o logaritmica. Funzioni crescenti e funzioni decrescenti. Intersezioni del grafico di una funzione razionale con gli assi cartesiani. Studio del segno di una funzione razionale. Intervalli di positività e di negatività.
NOVEMBRE		
MARZO		Lettura del grafico assegnato di una funzione (dominio, intersezioni, Intervalli di positività e di negatività, Intervalli di monotonia, asintoti orizzontali, verticali e obliqui e limiti corrispondenti dal punto di vista grafico, concavità, punti di massimo, di minimo e di flesso, punti angolosi e cuspidali).
DICEMBRE	UDA 2 : Limiti, continuità e discontinuità di una funzione.	Funzione continua in un punto x_0 . Limiti di funzioni continue in un punto x_0 . Limite finito ed infinito al finito ed all'infinito. Ordine di infinito. Somma algebrica di infiniti di ordine diverso. Limite di potenze per x tendente a $+\infty$ o a $-\infty$. Rappresentazioni grafiche di limiti infiniti. Limiti di una costante per un infinito. Limite per x tendente a $+\infty$ o $-\infty$ di funzioni polinomiali. Algebra in R ampliato. Forme indeterminate.
GENNAIO		Limiti della forma indeterminata $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$. Limiti di funzioni razionali fratte. Limite destro e limite sinistro. Rappresentazione grafica di limiti assegnati e riconoscimento della presenza di asintoti e di punti di discontinuità.
FEBBRAIO		Asintoti orizzontali, verticali, obliqui e limiti corrispondenti. Costruzione del grafico probabile di una funzione. Punti di discontinuità di 1°, 2° e 3° specie.
MARZO	UDA 2 : Limiti, continuità e discontinuità di una funzione (continuazione)	Limiti di funzioni razionali fratte per x tendente a infinito. Limiti della forma $(0/0)$, $\left(\frac{\lambda}{\infty}\right)$, $(\infty \pm k)$, $(k \cdot \infty)$ Limiti della forma $\left(\frac{\lambda}{0}\right)$ e collegamento con punti di discontinuità e asintoti. Calcolo di limiti e collegamento con asintoti e punti di discontinuità.

GENNAIO	UDA aggiuntiva per Prove Invalsi. Lettura di Grafici di contagi, decessi e guariti legati all'epidemia di Coronavirus.	1° e 2° Simulazione Test INVALSI. Indicazioni per Simulazioni Test INVALSI. Diagrammi ad albero e lettura tabelle a doppia entrata, percentuali, Teorema di Pitagora, area triangolo, problemi con il Teorema di Pitagora e terne pitagoriche, grafici e tabelle e percentuali, funzione esponenziale, funzione logaritmica, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche elementari. Indice Rt e funzione esponenziale nella diffusione della pandemia da Covid-19 e ripercussioni sulla definizione di zona rossa, arancione o gialla, lettura di grafici, confronto di grafici, ecc.... Funzione esponenziale crescente, funzione costante, funzione esponenziale decrescente e collegamento con l'andamento del modello matematico che descrive alcuni aspetti epidemiologici da coronavirus in corso: andamento crescente, picco, plateau, andamento decrescente delle curve dei contagiati, dei decessi e dei guariti.
APRILE	UDA 3: DERIVATE DI FUNZIONI IN UNA VARIABILE	Concetto di derivata prima. Significato geometrico e fisico della derivata prima; rapporto incrementale e collegamento con coefficiente angolare della retta; retta tangente in un punto del grafico; collegamento tra derivata prima in un punto e funzione crescente o decrescente; significato geometrico e fisico della derivata seconda, collegamento tra derivata seconda e concavità. Concetto di Derivabilità in un punto; punti stazionari; punti di flesso a tangente orizzontale, verticale, obliqua; Derivate delle funzioni elementari. Teoremi sulle derivate Derivata di una somma algebrica, di un prodotto e di un quoziente di funzioni. Derivate di ordine successivo. C.N.E.S. per punti di minimo, di massimo e di flesso . Studio del segno di derivate prime e seconde per determinare massimi, minimi e flessi.
MAGGIO		
MARZO	UDA 4: STUDIO DELLE FUNZIONI E LORO RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	Funzioni crescenti o decrescenti, concavità, massimi, minimi, flessi, classificazione dei flessi, tangenti nei punti. Lettura completa di un diagramma assegnato con particolare attenzione a: dominio, intersezione con gli assi cartesiani, positività e negatività, concavità, massimi, minimi, flessi e loro classificazione, asintoti, punti di discontinuità e limiti corrispondenti. Punti di non derivabilità: punti angolosi e punti cuspidali. Determinazione di: Asintoti di una curva e Discontinuità.
APRILE		
MAGGIO		Determinazione di intervalli di monotonia: crescita e decrescenza. Determinazione di Punti di massimo e minimo, Concavità e convessità, Punti di flesso. Punti di non derivabilità. Costruzione completa del Grafico di una funzione razionale.

TESTI UTILIZZATI

-	Dodero-Baroncini-Manfredi: NUOVA FORMAZIONE ALLA MATEMATICA, ANALISI INFINITESIMALE, Giallo, Vol. F, Giallo, Ghisetti & Corvi Ed.
-	Dodero-Baroncini-Manfredi : NUOVA FORMAZIONE ALLA MATEMATICA - GIALLO - VOLUME D GEOMETRIA ANALITICA - ESPONENZIALI E LOGARITMI – LOGICA, Ghisetti & Corvi Ed.

Docente

Galatina, li 13 maggio 2021

Prof.ssa Pasqualina S. Margiotta

Pasqualina Santa Margiotta