



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“LEONARDO DA VINCI”

Sedi Associate: Liceo - ITC

Segreteria didattica ☎ e 📠 0444/676125 – 670599

Segreteria amministrativa ☎ 0444/672206 – 📠 450895

Via Fortis, 3 - 36071 Arzignano (VI)

C.F. 81000970244

e-mail: viis00200@istruzione.it – sito: www.liceoarzignano.it



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

a.s. 2020/2021

Docente	DANESE SABINA
Disciplina	MATEMATICA
Classe	5C1
Ore settimanali	2
Libro/i di testo	Bergamini, Barozzi, Trifone, “ <i>Matematica.azzurro</i> ” con Tutor, seconda edizione, volume 4, Zanichelli. Bergamini, Barozzi, Trifone, “ <i>Matematica.azzurro</i> ” con Tutor, seconda edizione, volume 5, Zanichelli.

Composizione della classe

La classe 5C1 è formata da 24 allievi di cui 1 maschi e 23 femmine.

Il test d'ingresso di matematica è stato molto positivo, con solo 1 sufficienza lieve. La classe si impegna, è collaborativa anche se alcuni allievi mostrano ancora un approccio scolastico allo studio e in alcuni casi finalizzato più al voto che all'apprendimento. Sono presenti anche punte di eccellenza con capacità logiche e interesse per la disciplina. La classe è educata e aperta alle proposte didattiche dell'insegnante.

Per quanto attiene agli obiettivi didattici, di cittadinanza e disciplinari nonché alle competenze, si fa riferimento alla Programmazione di Dipartimento e a quella del Consiglio di Classe.

Contenuti

LE FUNZIONI		
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA		
<input type="checkbox"/> Argomentare		
<input type="checkbox"/> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico per studiare una funzione		
<input type="checkbox"/> Analizzare e interpretare grafici		
PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'

Settembre - Ottobre	Definizione di funzione Dominio Codominio Funzioni iniettive, suriettive e biettive Funzione inversa Funzioni pari e dispari Funzioni composte Crescenza, decrescenza e monotonia Segno di una funzione Zeri di una funzione	Riconoscere una funzione dato il suo grafico o data la sua equazione Ricavare il dominio di una funzione dato il suo grafico e data la sua equazione Ricavare il codominio di una funzione dato il suo grafico Riconoscere una funzione iniettiva, suriettiva e biettiva dato il suo grafico <i>e data la sua equazione</i> Ricavare la funzione inversa Riconoscere una funzione pari o dispari dato il suo grafico o data la sua equazione Riconoscere gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione dato il suo grafico Ricavare il segno e gli zeri di una funzione dato il suo grafico o data la sua equazione Determinare la funzione composta di due o più funzioni
------------------------	---	---

LIMITI E CONTINUITA'

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- Argomentare
- Analizzare e interpretare grafici
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico per calcolare limiti di funzioni

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
Novembre - Febbraio	Intorni di un punto e di infinito Concetto di limite finito e di limite infinito Concetto di limite destro e di limite sinistro Asintoti di una funzione Teorema di unicità del limite Teorema di permanenza del segno Teorema del confronto Algebra dei limiti Forme indeterminate dei limiti Funzione continua Classificazione dei punti di discontinuità	Riconoscere i limiti di una funzione dato il suo grafico. Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Calcolare limiti che presentano forme di indeterminazione. Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto. Calcolare gli asintoti di una funzione. Abbozzare il grafico probabile di una funzione

LE DERIVATE

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- Argomentare
- Analizzare e interpretare grafici
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico per calcolare derivate di funzioni
- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi
- Riconoscere e costruire modelli matematici applicati alla realtà o ad altre discipline

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
---------	------------	----------

Marzo - Maggio	Rapporto incrementale di una funzione in un punto Derivata di una funzione in un punto Significato geometrico della derivata Derivate delle funzioni elementari Regole di derivazione Teorema di Rolle Teorema di Lagrange Teorema di De L'Hospital Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione Concavità e punti di flesso	<i>Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione</i> <i>Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione</i> Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate elementari e le regole di derivazione Calcolare le derivate di ordine superiore <i>Applicare il teorema di Rolle</i> <i>Applicare il teorema di Lagrange</i> Applicare il teorema di De L'Hospital Ricercare gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione Ricercare i massimi e i minimi relativi e assoluti di una funzione Ricercare gli intervalli di concavità e di convessità di una funzione Ricercare i punti di flesso di una funzione Studiare una funzione e tracciare il suo grafico <i>Costruire modelli di problemi di massimo e minimo e risolverli</i>
-------------------	---	---

GLI INTEGRALI

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- *Argomentare*
- *Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico per calcolare integrali di funzioni*
- *Riconoscere e costruire modelli matematici applicati alla realtà o ad altre discipline*

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
Maggio - Giugno	<i>Concetto di primitiva di una funzione e di integrale indefinito</i> <i>Integrali immediati e integrazione per scomposizione</i> <i>Formula dell'integrazione per parti</i> <i>Metodo dell'integrazione per sostituzione</i> <i>Integrale definito</i> <i>Teorema fondamentale del calcolo integrale</i> <i>Interpretazione grafica dell'integrale definito di una funzione</i> <i>Valor medio di una funzione</i>	<i>Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità</i> <i>Calcolare un integrale indefinito con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti</i> <i>Calcolare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte</i> <i>Calcolare gli integrali definiti mediante il teorema fondamentale del calcolo integrale</i> <i>Calcolare il valor medio di una funzione</i>

Se attivata la DDI, la programmazione potrà subire variazioni secondo quanto stabilito in sede di Dipartimento.

Modalità di lavoro (lasciare solo le voci di interesse)

Lezioni frontali

- Discussioni
- Lavori di gruppo
- Approfondimenti
- Relazioni
- Software didattico (Geogebra...)
- Esercitazioni guidate – laboratorio

Strumenti di lavoro (libri di testo, sussidi e materiali didattici, laboratori, attrezzature...)

- Libri di testo in uso
- Internet
- Laboratori
- LIM
- Simulazioni online
- Uso della Gsuite in particolare della Piattaforma Classroom

Verifiche

- Interrogazione
- Compito in classe
- Prove di verifica strutturate scritte
- Relazioni di gruppo
- Prove di verifica scritte valide per l'orale
- Verifiche orali
- Approfondimenti individuali
- Se si attiva la DDI: verifiche scritte tramite la piattaforma Classroom; interrogazioni tramite GMeet

Valutazione

La valutazione avverrà sulla base delle verifiche scritte e orali seguendo criteri individuati dai singoli dipartimenti.

Il numero di valutazioni in caso di DDI sarà ridotto ad un numero minore secondo quanto stabilito in sede di Dipartimento e/o Collegio dei Docenti.

Attività di recupero, sostegno e potenziamento

- Percorsi di recupero *in itinere* al bisogno.
- Sportello didattico
- Corsi di recupero (se attivati)

Arzignano, 30/11/20

Prof.ssa Sabina Danese