

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE CIGNA - BARUFFI - GARELLI

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PIANO DIDATTICO ANNUALE

Materia: **MATEMATICA**

Ore settimanali **3**

Classe: **4[^] AFM**

Insegnante: **MASSA GLORIA**

SEZIONI DI PERCORSI PLURI/INTERDISCIPLINARI

Per quanto riguarda i grafici delle funzioni si cercherà di confrontarli con i grafici che rappresentano fenomeni inerenti l'economia, iniziando un discorso che avrà il suo completo sviluppo nei due ultimi anni di corso.

ACCORDO CON LA CLASSE

Si richiede agli allievi:

- partecipazione attiva durante le lezioni;
- dialogo costruttivo con l'insegnante e con i compagni;
- rispetto delle regole della convivenza scolastica;
- disponibilità all'ascolto e al rispetto reciproco;
- senso di responsabilità: conoscenza dei propri diritti e doveri.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI TRASVERSALI

- Rispetto delle persone (in particolare: ci si alza in piedi all'ingresso di insegnanti e del Dirigente, si evitano battute e commenti all'ingresso dei collaboratori scolastici). Verranno ripresi ogni volta e segnalati all'occorrenza i toni arroganti. Le volgarità non saranno tollerate.
- Rispetto delle regole, rispetto della puntualità.
- Abitudine a presentarsi a scuola con il libro, i quaderni, tenere a disposizione la password per l'uso del laboratorio, uso corretto del libro di testo, tenuta ordinata dei quaderni
- Rispetto degli spazi, degli arredi, dei propri ed altrui effetti personali (per es. non si ammetterà che qualcuno nasconda effetti personali altrui, tratti in malo modo libri, quaderni, penne, anche se gli appartengono).
- Gli allievi dovranno tenere pulito il loro banco, evitare di scarabocchiarlo ed abbandonare rifiuti per terra e sotto il banco. I banchi scarabocchiati dovranno essere ripuliti, la spazzatura abbandonata collocata negli appositi contenitori. Si vigilerà quotidianamente sul rispetto di queste regole.
- L'uso corretto della lingua sarà sempre oggetto di attenzione. Chi si esprime in modo scorretto verrà invitato a formulare correttamente il suo intervento.
- Gli allievi dovranno abituarsi a prendere appunti (su un quaderno e non su fogli "volanti"), allo stesso tempo seguire alla lavagna il lavoro che viene svolto, all'occorrenza avere accanto il libro alla pagina indicata dall'insegnante per reperire gli argomenti che vengono via svolti.

- Si incoraggeranno gli allievi a riferire problemi dei singoli o della classe (didattici, relativi alla valutazione, relazionali o altro) attraverso il dialogo o in modo riservato se necessario.

METODOLOGIA

I contenuti verranno proposti prendendo spunto, quando questo è possibile, da esempi e problemi concreti, usando un linguaggio chiaro e rigoroso, ma soprattutto semplice.

Si cercherà di arrivare con gli alunni alle conclusioni e alla riformulazione dei concetti astratti, favorendo in questo modo il dialogo e la collaborazione.

Gli alunni saranno il più possibile coinvolti nella lezione e chiamati spesso ad intervenire.

Da parte degli studenti si richiede quindi:

- partecipazione attiva in classe, evitando di distrarsi, attraverso domande, interventi, ecc.
- si richiederà di venire alla lavagna per svolgere esercizi di classe, senza valutazione, per aiutare una maggiore comprensione;
- studio individuale a casa con svolgimento dei compiti assegnati;
- colloquio allievo-docente per rilevare eventuali problemi, incertezze, e per rispiegazione di concetti.

Verranno svolte interrogazioni orali alla lavagna, esercizi in classe a gruppi di studenti, prove scritte di tipo tradizionale e strutturate/semistrutturate, test a risposta multipla.

TIPOLOGIE DI VERIFICA

VERIFICA FORMATIVA

Controllo degli appunti, controllo del compito per casa, valutazione della partecipazione alla lezione, valutazione della collaborazione offerta sia spontanea che stimolata.

VERIFICA SOMMATIVA

Le verifiche orali avverranno per sorteggio (fatto salvo eccezioni) e la prima domanda sarà inerente ai compiti assegnati a casa.

Si svolgeranno 3 prove (es. 2 scritte e 1 orale) nel primo periodo, 4 prove (es. 3 scritte e 2 orali) nel secondo periodo. Si potranno eventualmente proporre prove (sia scritte che con validità per l'orale).

Per quanto riguarda gli obiettivi i contenuti minimi della disciplina e per il prospetto dei voti che vengono assegnati nelle verifiche orali e scritte, si rimanda alla Programmazione del Dipartimento di Matematica.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1
Ripasso disequazioni algebriche
Disequazioni Esponenziali - Logaritmiche
 Periodo: Settembre – Ottobre
 Ore: 21

COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI
<i>Applicare le appropriate tecniche di calcolo nella risoluzione delle disequazioni e comprenderne la finalità.</i>	Conoscere e saper applicare le tecniche di calcolo relative ai vari tipi di disequazioni, come prerequisito per lo studio delle funzioni.
MACROCONOSCENZE	CONTENUTI
I diversi tipi di disequazioni algebriche e trascendenti.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ripasso disequazioni intere, fratte, fattorizzate. ▪ Disequazioni irrazionali ▪ Disequazioni con valore assoluto. ▪ Sistemi di disequazioni. ▪ La funzione esponenziale. ▪ La funzione logaritmica. ▪ Disequazioni esponenziali. ▪ Disequazioni logaritmiche.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2
Lo studio di funzione: il dominio e lo studio del segno di una funzione
 Periodo: Novembre
 Ore: 18

COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI
<i>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare iniettività, suriettività, biiettività. - Individuare il dominio e il segno di una funzione e il corrispondente significato sul piano cartesiano
MACROCONOSCENZE	CONTENUTI
Le funzioni nel piano cartesiano.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ripasso del concetto di funzione, dominio, codominio. ▪ Funzione iniettiva, suriettiva, biiettiva. ▪ Calcolo del dominio in forma algebrica e sua rappresentazione sul piano cartesiano ▪ Calcolo del segno di una funzione in forma algebrica e sua rappresentazione sul piano cartesiano ▪ Calcolo degli zeri di una funzione in forma algebrica e sua rappresentazione sul piano cartesiano

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3	
Analisi matematica	
Periodo: Dicembre - Gennaio – Febbraio -Marzo	
Ore: 21	
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI
<i>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo dei limiti e delle derivate per riconoscere le caratteristiche principali di una funzione. Saper descrivere il grafico di una funzione che rappresenta un fenomeno economico.</i>	Attraverso i metodi dell'analisi quali i limiti e le derivate riuscire a spiegare l'andamento di una funzione, rilevandone le principali caratteristiche. In alcuni semplici casi rappresentare graficamente una funzione.
MACROCONOSCENZE	CONTENUTI
Calcolo di limiti. Calcolo delle derivate. Teoremi sulle funzioni derivabili. Grafico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiti e funzioni continue. Asintoti. ▪ Continuità e discontinuità. ▪ Derivata di una funzione in un punto. ▪ Derivate fondamentali e regole di derivazione. ▪ Massimi e minimi, crescita e decrescenza. ▪ Concavità e flessi. ▪ Studio di funzioni polinomiali, fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche e loro rappresentazione grafica. ▪ Teoremi sulle funzioni derivabili.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4	
Calcolo combinatorio e teoria della probabilità	
Periodo: Aprile – Maggio	
Ore 15	
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI
<i>Saper calcolare la probabilità di un evento sia con la definizione classica che con l'uso del calcolo combinatorio.</i>	Conoscere le formule del calcolo combinatorio e saperle applicare in contesti semplici. Conoscere le leggi del calcolo delle probabilità ed applicarle in varie situazioni teorico-pratiche.
MACROCONOSCENZE	CONTENUTI
Il calcolo combinatorio: formule e loro applicazioni. Il calcolo delle probabilità: definizioni, leggi e loro applicazioni.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permutazioni, Combinazioni, Permutazioni semplici e con ripetizione. ▪ Definizione di probabilità di un evento. ▪ Eventi compatibili e incompatibili. ▪ Eventi dipendenti e indipendenti.

Il piano prospettato è comprensivo dei tempi dedicati alle verifiche orali e/o scritte. Gli argomenti e la scansione della presente programmazione sono suscettibili di modifiche motivate da esigenze o occasioni didattiche, attualmente non prevedibili, che venissero ad evidenziarsi nel corso dell'anno scolastico.

Mondovì, 9 novembre 2023

Gloria Massa

