

PROGRAMMA CONSUNTIVO DOCENTE
Anno scolastico 2018/2019

Classe	IVA SIA
Disciplina	MATEMATICA
Docente	Francescon Giorgio
Data	12/12/2019

1. Richiami e approfondimenti su equazioni e disequazioni in una incognita.

settembre-ottobre

Contenuti

- Disequazioni di primo e di secondo grado, disequazioni intere e fratte.
- Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo.
- Semplici equazioni e disequazioni con valori assoluti.
- Semplici equazioni e disequazioni irrazionali.
- Sistemi di disequazioni.

Conoscenze

- Significato di equazione e disequazione, dell'insieme delle soluzioni e dei principi di equivalenza.
- Significato di sistema di disequazioni e dell'insieme delle soluzioni.

Abilità

- Applicare correttamente i principi di equivalenza.
- Risolvere equazioni e disequazioni intere e frazionarie di primo, secondo grado e di grado superiore al secondo.
- Risolvere semplici equazioni e disequazioni con i valori assoluti, irrazionali, esponenziali e logaritmiche.
- Intersecare gli intervalli di numeri reali per trovare le soluzioni di un sistema di disequazioni.

Competenze

- Interpretare rappresentazioni grafiche.
- Utilizzare consapevolmente metodologie risolutive e di calcolo.
- Applicare un ragionamento in contesti disciplinari diversi.

2. Funzioni reali di una variabile

novembre- aprile

Contenuti

- Funzioni, definizioni, classificazioni.
- Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche.
- Funzione inversa
- Funzioni composte
- Insiemi di numeri reali, intervalli e intorno, punti di accumulazione

- Funzioni reali di una variabile:
dominio, limiti e teoremi sui limiti, continuità ; proprietà delle funzioni: funzioni crescenti e decrescenti, zeri di una funzione.
 - Limiti notevoli
 - Limiti delle funzioni razionali e irrazionali, limiti di funzioni trascendenti
 - Infiniti e infinitesimi e loro confronto
 - Il calcolo dei limiti nelle forme indeterminate.
 - Successioni e limiti delle successioni
-
- Definizione di derivata. Derivate di funzioni elementari. Teoremi di derivazione. Derivate successive.
 - Funzioni crescenti e decrescenti.
 - Massimi e minimi relativi e assoluti.
 - Concavità, convessità, flessi.
 - Asintoti
 - Grafici di funzioni.
 - Proprietà delle funzioni attraverso la lettura del loro grafico.
 - Studio completo di una funzione.
 - Studio di alcuni problemi di funzioni economiche di una variabile, relativamente alla determinazione del massimo ricavo o del minimo costo.

Conoscenze

- Concetto di dominio, di intorno e di punto di accumulazione
- I vari casi di analisi dei limiti
- Continuità delle funzioni
- Significato geometrico di derivata
- Concetto di derivata in un punto, di funzione derivata prima e successive
- Concetto di funzione crescente e decrescente, di massimo e di minimo relativo e assoluto, di concavità
- Significato grafico dell'analisi di una funzione.

Abilità

- Determinare il dominio di una funzione
- Studiare il segno
- Calcolare i limiti
- Calcolare la derivata prima e le derivate successive di una funzione razionale, intera e fratta, irrazionale, composta
- Studiare il segno delle derivate
- Tracciare il grafico di semplici funzioni algebriche in base ai risultati dell'analisi
- Risolvere qualche problema di minimo e di massimo

Competenze

- Utilizzare l'analisi per rappresentare e interpretare andamenti
- Ricavare informazioni dall'analisi delle funzioni
- Utilizzare la terminologia specifica
- Fare collegamenti disciplinari e interdisciplinari

3. Calcolo delle probabilità,

maggio

Contenuti

- Calcolo combinatorio:
disposizioni semplici e con ripetizione , combinazioni semplici e con ripetiz., permutazioni,
permutazioni
con elementi uguali.

Conoscenze

- Simboli e significato dei numeri combinatori.

Abilità

- Risolvere semplici problemi di calcolo combinatorio.