



**ISTITUTO SUPERIORE STATALE
CARLO DELL'ACQUA
LEGNANO**



PROGRAMMA DISCIPLINARE SVOLTO

Docente: Zona Rossana		
Disciplina: Matematica applicata	Classe: 5B TUR	a.s. 2023/2024

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)
UNITÀ DI APPRENDIMENTO n°1: Richiami <ul style="list-style-type: none">• Comprendere la definizione e la classificazione delle equazioni di primo e secondo grado intere e fratte.• Conoscere le strategie e le tecniche per risolvere equazioni di primo e secondo grado intere e fratte.• Comprendere la definizione e la classificazione delle disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte.• Conoscere le strategie e le tecniche per risolvere disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte.
UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°2: Limiti e continuità di funzioni reali <ul style="list-style-type: none">• Comprendere la definizione di funzione e la sua classificazione.• Comprendere la definizione di dominio di una funzione.• Conoscere la definizione di limite di una funzione e distinguere tra limiti finiti, infiniti e forme indeterminate.• Conoscere le proprietà delle funzioni continue.• Conoscere le tecniche per trovare gli asintoti di una funzione.
UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 3: Derivate di funzioni <ul style="list-style-type: none">• Comprendere il concetto di derivata di una funzione.• Conoscere le tecniche per calcolare le derivate di funzioni elementari come le funzioni polinomiali, le funzioni trigonometriche e le funzioni esponenziali e logaritmiche.
UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 4: Studio e rappresentazione grafica di funzioni <ul style="list-style-type: none">• Conoscere le tecniche per studiare il comportamento di una funzione, come determinare se una funzione è crescente o decrescente e individuare i punti di minimo e di massimo.• Comprendere il concetto di concavità e convessità di una funzione e conoscere le tecniche per

determinare se una funzione è concava o convessa.

- Conoscere le tecniche per rappresentare graficamente le funzioni.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°5: Richiami

- Comprendere le definizioni e le proprietà della retta e della parabola e conoscere le tecniche per rappresentarle graficamente.
- Comprendere il concetto di funzione di costo, di ricavo e di utile e conoscere le tecniche per rappresentarle graficamente.
- Conoscere il diagramma di redditività e il punto di pareggio e conoscere le tecniche per rappresentarli graficamente.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°5: Ricerca operativa

- Comprendere il concetto di ricerca operativa e le fasi del processo di modellizzazione matematica.
- Conoscere le tecniche per risolvere i problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati, tra due o più alternative e il problema delle scorte.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n°1: Richiami

- Comprendere la definizione e la classificazione delle equazioni di primo e secondo grado intere e fratte.
- Conoscere le strategie e le tecniche per risolvere equazioni di primo e secondo grado intere e fratte.
- Comprendere la definizione e la classificazione delle disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte.
- Conoscere le strategie e le tecniche per risolvere disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°2: Limiti e continuità di funzioni reali

- Comprendere la definizione di funzione e la sua classificazione.
- Comprendere la definizione di dominio di una funzione.
- Conoscere la definizione di limite di una funzione e distinguere tra limiti finiti, infiniti e forme indeterminate.
- Conoscere le proprietà delle funzioni continue.
- Conoscere le tecniche per trovare gli asintoti di una funzione.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 3: Derivate di funzioni

- Comprendere il concetto di derivata di una funzione.
- Conoscere le tecniche per calcolare le derivate di funzioni elementari come le funzioni polinomiali, le funzioni trigonometriche e le funzioni esponenziali e logaritmiche.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 4: Studio e rappresentazione grafica di funzioni

- Conoscere le tecniche per studiare il comportamento di una funzione, come determinare se una funzione è crescente o decrescente e individuare i punti di minimo e di massimo.
- Comprendere il concetto di concavità e convessità di una funzione e conoscere le tecniche per determinare se una funzione è concava o convessa.
- Conoscere le tecniche per rappresentare graficamente le funzioni.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°5: Richiami

- Comprendere le definizioni e le proprietà della retta e della parabola e conoscere le tecniche per rappresentarle graficamente.

- Comprendere il concetto di funzione di costo, di ricavo e di utile e conoscere le tecniche per rappresentarle graficamente.
- Conoscere il diagramma di redditività e il punto di pareggio e conoscere le tecniche per rappresentarli graficamente.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°5: Ricerca operativa

- Comprendere il concetto di ricerca operativa e le fasi del processo di modellizzazione matematica.
- Conoscere le tecniche per risolvere i problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati, tra due o più alternative e il problema delle scorte.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n°1: Richiami

Contenuti: **Equazioni e disequazioni**

- Definizione, classificazione, soluzioni e risoluzione di equazioni di primo e secondo grado intere e fratte
- Definizione, classificazione, soluzioni e risoluzione di disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°2: Limiti e continuità di funzioni reali

Contenuti: **Dominio, limiti**

- Definizione di Funzione e classificazione
- Definizione di Dominio
- Definizione di Limite: limite finito, infinito e forme indeterminate
- Asintoti

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 3: Derivate di funzioni

Contenuti: **Derivate**

- Concetto e definizione di derivata
- Calcolo di derivate di funzioni elementari

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 4: Studio e rappresentazione grafica di funzioni

- Funzioni crescenti e decrescenti
- Concavità, convessità
- Grafici di funzioni

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°5: Richiami

Contenuti: **Retta, Parabola, Costi, Ricavi e Utile**

- Funzione obiettivo retta: equazione e rappresentazione grafica della retta
- Funzione obiettivo parabola: equazione e rappresentazione grafica della parabola
- Funzione di costo, di ricavo, di utile, diagramma di redditività, punto di pareggio e loro rappresentazione grafica

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°5: Ricerca operativa

- Introduzione alla ricerca operativa, fasi e modelli matematici
- Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati

Data 10/05/2024

Il docente

Rossana Zona