

## PROGRAMMA CONSUNTIVO DOCENTE

Anno scolastico 2020/2021

Classe	3B rim
Disciplina	Matematica
Docente	D'Amico Tiziana
Data	20/06/2021

## MODULI DIDATTICI - CONTENUTI/ABILITÀ/COMPETENZE

### MODULO 1

Geometria analitica: le equazioni cartesiane della retta e delle coniche.

#### Contenuti

Riesame delle nozioni fondamentali di geometria analitica già studiate: piano cartesiano e retta.

Simmetrie nel piano.

Le coniche:

la parabola;

la circonferenza(cenni);

l'ellisse(cenni);

l'iperbole(cenni).

#### Conoscenze - Nuclei fondanti delle discipline - saperi essenziali

Il significato di piano cartesiano e di geometria analitica.

le forme dell'equazione della retta.

Le proprietà che caratterizzano ciascuna conica.

le equazioni cartesiane delle coniche e le relazioni tra i coefficienti e gli elementi notevoli delle coniche.

#### Abilità – Applicazione di conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi (abilità cognitive e pratiche - saper fare)

Riconoscere l'equazione di una conica individuandone gli elementi notevoli.

Rappresentare graficamente la curva di cui è nota l'equazione.

Ricavare il modello algebrico di una conica di cui sono note le proprietà.

#### Competenze - Abilità nell'utilizzare e padroneggiare una conoscenza anche in differenti ambiti disciplinari

Utilizzare le conoscenze acquisite col metodo cartesiano per interpretare e rappresentare fenomeni mediante la costruzione di relazioni analitiche.

### MODULO 2

I numeri reali, le potenze reali, la funzione esponenziale e logaritmica. Progressioni aritmetiche e geometriche.

### **Contenuti**

Insiemi numerici.  
Operazioni con i numeri reali.  
Proprietà delle operazioni.  
Il concetto di funzione e la classificazione delle funzioni.  
La potenza a esponente reale.  
La funzione esponenziale.  
La funzione logaritmica.  
I logaritmi e le loro proprietà.  
Equazioni esponenziali.  
Equazioni logaritmiche..

### **Conoscenze - Nuclei fondanti delle discipline - saperi essenziali**

Definire intuitivamente il concetto di numero reale.  
Definire le proprietà delle operazioni.  
Definire la potenza reale.  
Definire la funzione esponenziale e la funzione logaritmica.  
Conoscere le proprietà dei logaritmi.

### **Abilità – Applicazione di conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi (abilità cognitive e pratiche - saper fare)**

Analizzare e confrontare le funzioni esponenziali e logaritmiche descrivendone le caratteristiche.  
Ricavare grafici per simmetria o per traslazione di grafici noti.  
Applicare opportunamente i teoremi sui logaritmi.  
Risolvere e discutere equazioni esponenziali e logaritmiche.

### **Competenze - Abilità nell'utilizzare e padroneggiare una conoscenza anche in differenti ambiti disciplinari**

Analizzare fenomeni che evolvono con leggi logaritmiche o esponenziali, ricavando anche opportuni valori numerici.

## **MODULO 3**

La matematica finanziaria

### **Contenuti**

Situazioni economiche e principio di equivalenza finanziaria.  
Capitalizzazione composta.

**Conoscenze - Nuclei fondanti delle discipline - saperi essenziali**

Illustrare il significato di regime di capitalizzazione composta

**Abilità – Applicazione di conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi (abilità cognitive e pratiche - saper fare)**

Risolvere problemi di matematica finanziaria in regime di capitalizzazione composta.

**Competenze - Abilità nell'utilizzare e padroneggiare una conoscenza anche in differenti ambiti disciplinari**

Utilizzare le conoscenze acquisite, per valutare l'onerosità o la redditività di operazioni finanziarie tratte da contesti quotidiani.