

## ATTIVITA' SVOLTE DEL DOCENTE A.S. 2021/22

<b>Nome e cognome del docente</b> Luigina Sili		
<b>Disciplina insegnata</b> Matematica e complementi di matematica		
<b>Libro/i di testo in uso</b> Sasso,L. LA matematica a colori-Edizione verde, vol. 3 e vol. 4 Petrini		
<b>Classe e Sezione</b> 4E	<b>Indirizzo di studio</b> AGRARIA, AGROALIMENTARE E INDUSTRIA.	<b>N. studenti</b> 16

### MATEMATICA

#### MODULO1 Equazioni e disequazioni (richiami)

- Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte
- Studio del segno di un prodotto
- Sistemi di disequazioni
- Equazioni e disequazioni con valore assoluto
- Equazioni e disequazioni irrazionali

**Obiettivi Minimi:** Risolvere le disequazioni di primo e secondo grado grado e sistemi di disequazioni, saper studiare il segno di un prodotto e di un quoziente. Risolvere semplici equazioni e disequazioni irrazionali.

#### MODULO 2 Esponenziali e logaritmi

- Esponenziali: definizione e proprietà delle potenze
- La funzione esponenziale: grafico e trasformazioni (traslazioni e simmetrie)
- Equazioni e disequazioni esponenziali
- Problemi sui modelli esponenziali
- Logaritmi: definizione e proprietà
- La funzione logaritmica e il suo grafico

- Equazioni e disequazioni logaritmiche
- Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili mediante i logaritmi
- Problemi sui modelli logaritmici

**Obiettivi Minimi:** Saper riconoscere e saper disegnare il grafico di funzioni esponenziali elementari. Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali di medio-bassa complessità (senza sostituzione).  
Saper riconoscere e saper disegnare il grafico di funzioni logaritmiche elementari. Calcolare espressioni numeriche o letterali di medio-bassa complessità contenenti logaritmi. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche di medio-bassa complessità.

### **MODULO 3 Introduzione allo studio di funzione**

- Definizione di funzione
- Grafico di una funzione
- Classificazione delle funzioni
- Dominio, zeri e segno di una funzione

**Obiettivi Minimi:** Saper determinare il dominio di funzioni algebriche e di funzioni esponenziali e logaritmiche. Saper individuare dominio zeri e segno di una funzione a partire dal grafico.

### **COMPLEMENTI DI MATEMATICA (Introduzione alla matematica finanziaria)**

#### **MODULO 1 La capitalizzazione**

- Interesse e montante
- La capitalizzazione semplice
- La capitalizzazione composta
- Tassi equivalenti

**Obiettivi Minimi:** Saper determinare tasso d'interesse, capitale, montante e tempo in regime di capitalizzazione semplice e composta.

#### **MODULO 1 Lo sconto e il valore attuale**

- Lo sconto commerciale
- Lo sconto razionale o semplice
- Lo sconto composto
- Relazione tra tasso d'interesse e tasso di sconto

**Obiettivi Minimi:** Saper determinare tasso di sconto, capitale, valore attuale e tempo in regime di sconto commerciale, semplice e composto.

## EDUCAZIONE CIVICA

- **La matematica del gioco d'azzardo:** il concetto di gioco equo e di speranza matematica. Riflettere sull'ordine di grandezza delle probabilità di vincita. Il teorema della rovina del giocatore, strategie perdenti per la roulette (metodo del raddoppio) e per il lotto (numeri ritardatari). I paradossi nella probabilità: alcuni aspetti controintuitivi del calcolo delle probabilità (paradosso dei compleanni, delle tre carte, paradosso di Monty Hall)

Pisa, 07/06/2022

La docente,  
Luigina Sili

I rappresentanti: