

**Istituto d'Istruzione Superiore**  
**Liceo Scientifico**  
**"A. Businco"**  
**Jerzu**

Programma di Matematica  
A.S. 2022-2023

**Classe: IVB**

**Materia: Matematica**

**Insegnante: Maria Vittoria Cannas**

**Ripasso**

- Equazioni e Disequazioni
- Equazioni di secondo grado. Formula risolutiva intera e ridotta.
- Sistemi lineari  $2 \times 2$ ,  $3 \times 3$ .
- Sistemi di secondo grado  $2 \times 2$ .
- Equazioni di grado superiore al secondo;
- Equazioni binomie e trinomie;
- Disequazioni intere e fratte di primo grado, di secondo grado e grado superiore al secondo;
- Sistemi di disequazioni.

**Nuovo programma**

- Funzione esponenziale e funzione logaritmica e loro rappresentazione grafica;
- Logaritmi e teoremi relativi;
- Equazioni esponenziali;
- Disequazioni esponenziali;
- Equazioni e disequazioni;
- Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali di medio livello di difficoltà;
- Esempi di risoluzione grafica di equazioni non algebriche.

**Funzioni goniometriche**

- Archi orientati e loro misura. Misura angolare e lineare di un arco. Il radiante. Definizione di circonferenza goniometrica. Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante di un angolo. Loro variazione e periodicità. Funzioni goniometriche di angoli particolari ( $30^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$ ). Funzioni goniometriche inverse. Relazioni fondamentali della goniometria.
- Angoli associati:
- Espressioni goniometriche con gli angoli associati.
- Formule goniometriche:
  - formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule parametriche. Formule di bisezione. Espressioni goniometriche con l'utilizzo delle formule goniometriche.
- Equazioni goniometriche:
  - equazioni elementari. Equazioni riducibili a equazioni elementari. Equazioni di II grado in una sola variabile. Equazioni lineari in seno e coseno.
- Disequazioni goniometriche:
  - Disequazioni goniometriche elementari. Disequazioni riconducibili a disequazioni elementari. Risoluzione grafica.

**Trigonometria**

- Relazioni tra lati e angoli di un triangolo. Teoremi sui triangoli rettangoli. Teorema della corda. Teoremi sui triangoli qualsiasi (teorema del coseno e teorema dei seni). Area di un triangolo. Ripasso dei concetti fondamentali della geometria euclidea relativa ai triangoli e alla circonferenza. Esercizi sui triangoli rettangoli, sui triangoli qualsiasi;

**Educazione civica**

- Il rapporto di lavoro subordinato. Diritti e doveri del lavoratore. Contratto di lavoro. Centri per l'impiego. INPS, suo finanziamento e previdenza sociale. Contributi obbligatori. Amministrazione finanziaria. Fisco. Differenza tra contributi, imposte e tasse. Detrazione fiscali e deduzione. Calcolo generico di un reddito da lavoro dipendente, imposta IRPEF e detrazione come lavoro dipendente ed eventuali altre detrazioni. Particolari tasse: IMU e TASI, loro calcolo tramite utilizzo del relativo sito comunale e compilazione del relativo modello F24.

Jerzu li, 10 giugno 2023

L'insegnante

Alunni: