

I.P. INDUSTRIA E ARTIGIANATO "ETTORE MAJORANA"

Indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Anno Scolastico: 2022/2023

PROGRAMMA SVOLTO

Materia: **MATEMATICA**

Classe: **4T**

RIPASSO: equazioni di primo e di secondo grado, disequazioni di primo grado

UdA: "DOVE CONVIENE INVESTIRE?".

Disequazioni di secondo grado Risoluzione grafica mediante l'utilizzo della parabola.

Esponenziali: Definizione e proprietà. Funzione esponenziale e relativo grafico. Esponenziali crescenti e decrescenti. Esponenziali e capitali. Incremento e decremento di capitali.

EQUAZIONI ESPONENZIALI: Risoluzione di equazioni esponenziali elementari

Logaritmi: Definizione e calcolo di logaritmi mediante definizione.

EQUAZIONI LOGARITMICHE: Risoluzione di equazioni logaritmiche elementari

Equazioni esponenziali risolubili mediante utilizzo di logaritmi

UdA "ENERGIA DAL SOLE: OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE".

Le funzioni: introduzione al concetto di funzione. Definizione di funzione, dominio, codominio, insieme delle immagini. Funzione crescente e decrescente. Definizione di punto di massimo e di minimo relativo. Concetto di massimo e minimo assoluti. Funzioni monotone. Classificazione delle funzioni e Campo di Esistenza.

Grafico qualitativo di una funzione razionale: classificazione e CE, intersezione con gli assi, segno. Approccio al grafico.

Lettura del grafico di una funzione: determinazione del CE, dell'intersezione con gli assi, degli intervalli di positività e negatività, intervalli di crescita e di decrescenza, eventuali asintoti, punti di massimo relativo e di minimo relativo.

Limiti di funzioni: concetto intuitivo di limite. Operazioni con i limiti. Limite da destra e limite da sinistra. Calcolo di limiti per x che tende a valore finito e per x che tende a valore infinito. Forma indeterminata ∞/∞ .