

ISTITUTO PROFESSIONALE "DOMENICO MODUGNO"

Sede di Conversano

Anno Scolastico 2020-2021

Classe IV Sez. A – Produzioni Audiovisive

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docenti: Prof.ssa Furio Rossana

Testo in adozione: "Elementi di Matematica" Vol. A di M. Bergamini-A. Trifone-G. Barozzi, Zanichelli

UNITA' DI RICHIAMO

Le disequazioni numeriche intere di II grado: metodo di risoluzione, analisi dei vari casi del Δ e rappresentazione delle soluzioni mediante grafico ed intervalli.

Le disequazioni fratte ed i sistemi di disequazioni: metodi di risoluzione.

LA CIRCONFERENZA

Definizione di circonferenza come luogo geometrico. L'equazione della circonferenza noti il centro ed il raggio. Dall'equazione di una circonferenza al suo grafico. Condizione di appartenenza di un punto ad una circonferenza. Posizione reciproca tra rette e circonferenza: metodo per stabilire se una retta è secante, tangente o esterna alla circonferenza.

LE FUNZIONI

Le funzioni: definizione funzione, modalità per rappresentare una funzione, dominio e codominio.

Le funzioni numeriche: definizione, variabile dipendente e variabile indipendente, grafico di una funzione numerica. La funzione lineare e la funzione quadratica: rappresentazione grafica per punti.

Classificazione delle funzioni. Il dominio di una funzione: definizione, metodo per determinare il dominio delle funzioni algebriche.

LA FUNZIONE ESPONENZIALE

Premessa – Le potenze: definizione e proprietà delle potenze.

La funzione esponenziale: definizione, dominio, rappresentazione grafica ed analisi delle caratteristiche della funzione esponenziale nei vari casi. Dal grafico di una funzione esponenziale alla sua equazione.

Le equazioni esponenziali: definizione. Metodo di risoluzione di equazioni esponenziali del tipo $a^x = b$ con $a > 0$: equazioni impossibili, indeterminate, determinate. Metodo di risoluzione di equazioni esponenziali con l'uso di una incognita ausiliaria.

Le disequazioni esponenziali: definizione. Risoluzione di disequazioni elementari. Metodo di risoluzione di disequazioni esponenziali in cui ad entrambi i membri è presente esponenziale con stessa base.

LA FUNZIONE LOGARITMICA

Premessa – I logaritmi: definizione e proprietà dei logaritmi. Il logaritmo decimale ed il logaritmo naturale. Risoluzione di esercizi con l'uso della definizione di logaritmo.

La funzione logaritmica: definizione, dominio, rappresentazione grafica ed analisi delle caratteristiche della funzione logaritmica nei vari casi. Dal grafico di una funzione logaritmica alla sua equazione.

Le equazioni logaritmiche: definizione. Metodo di risoluzione di equazioni logaritmiche riconducibili alla forma del tipo $\log_a f(x) = b$. Metodo di risoluzione di equazioni logaritmiche riconducibili alla forma del tipo $\log_a f(x) = \log_a g(x)$.

Le disequazioni logaritmiche: definizione. Metodo di risoluzione di disequazioni logaritmiche riconducibili alla forma del tipo $\log_a f(x) < \log_a g(x)$ (oppure $>, \geq, \leq$).