

ANNO SCOLASTICO 2020/21
CLASSE 3Ci
Docente: Castriciano Giuseppe
PROGRAMMA DI MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Ripasso

Equazioni intere (primo grado, secondo grado e maggiore di 2), equazioni fratte, sistemi di equazioni; disequazioni intere (primo grado, secondo grado e maggiore di 2), disequazioni fratte, sistemi di disequazioni.

Equazioni e disequazioni con valori assoluti

Equazioni con valori assoluti: $|f(x)|=k$; $|f(x)|=g(x)$; equazioni con più valori assoluti.

Disequazioni con valori assoluti: $|f(x)|<k$; $|f(x)|>k$; $|f(x)|<g(x)$; $|f(x)|>g(x)$, disequazioni con più valori assoluti.

Equazioni e disequazioni irrazionali.

Equazioni irrazionali: condizioni di esistenza; equazioni del tipo $\sqrt[n]{f(x)}=g(x)$ con indice del radicale pari e dispari.

Disequazioni irrazionali: disequazioni del tipo $\sqrt[n]{f(x)}<g(x)$; $\sqrt[n]{f(x)}>g(x)$ con indice del radicale pari e dispari

Funzioni

Definizione. Concetto di grafico di una funzione. Dominio, codominio, immagine, controimmagine. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione crescente e decrescente. Funzione pari e dispari. Funzione inversa. Funzioni crescenti e decrescenti. Studio di semplici funzioni: dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi, studio del segno e rappresentazione grafica.

Funzione esponenziale

Potenze con esponente reale. Definizione della funzione esponenziale. Caratteristiche e grafico della funzione esponenziale. Il numero di Nepero. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

Funzione logaritmica

Definizione della funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Logaritmi decimali e naturali. Equazioni logaritmiche. Equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. Disequazioni logaritmiche. Disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.

Piano cartesiano e retta

Coordinate nel piano, lunghezza e punto medio di un segmento, rette nel piano cartesiano, rette parallele e perpendicolari, distanza di un punto da una retta, fasci propri e impropri di rette.

Parabola

Definizione, posizione retta e parabola, retta tangente ad una parabola, determinazione dell'equazione di una parabola.

Circonferenza

Definizione, posizione retta e circonferenza, retta tangente ad una circonferenza, determinazione dell'equazione di una circonferenza.

Ellisse

Definizione, posizione retta e ellisse, retta tangente ad una ellisse, determinazione dell'equazione di una ellisse.

Numeri complessi

Operazioni con i numeri immaginari e complessi, rappresentazione nel piano di Gauss.

Vittuone, li

Alunni

Docente

.....

.....

.....