

I.P.I.A. "G. Marcora"

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: MATEMATICA

Classe 5D Manutenzione

a.s. 2020-2021

Prof.: LA VITOLA VINCENZO

RIPASSO: Equazioni di secondo grado complete e incomplete – Formula risolutiva – Risoluzione dei sistemi di secondo grado - Grafico di una parabola.

DISEQUAZIONI

Disuguaglianze e disequazioni – Generalità - Definizione di dominio e soluzione di una disequazione – Disequazioni equivalenti – I tre principi di equivalenza delle disequazioni – Intervalli: definizioni e loro rappresentazione – Grado di una disequazione - Disequazioni di primo grado intere e loro risoluzione – Segno di un prodotto e di una frazione – Sistemi di disequazioni: generalità, definizioni e loro risoluzione – Segno del trinomio di secondo grado mediante rappresentazione grafica - Disequazioni di secondo grado – Tabella riassuntiva per la risoluzione delle disequazioni di secondo grado – Sistemi di disequazioni con termini di secondo grado.

FUNZIONI DI UNA VARIABILE

Gli insiemi numerici: definizioni – Massimi e minimi - Introduzione alle funzioni: definizioni e terminologia – Generalità – Funzioni suriettive, iniettive e biunivoche – Funzione costante - Dominio e codominio di una funzione - Funzioni pari e dispari – Funzione inversa – Funzioni composte - Funzioni crescenti e decrescenti, non decrescenti e non crescenti – Funzioni monotone - Funzioni limitate, illimitate, limitate superiormente e inferiormente - Massimi e minimi assoluti e relativi – Classificazione di una funzione -Dominio di una funzione intera, fratta e irrazionale (contenente una radice quadrata come unico termine) - Segno di una funzione e intersezione con gli assi – Ricerca delle simmetrie di una funzione – Interpretazione del grafico di una funzione.

LIMITI E DERIVATE

Intorni: intorno completo, intorno circolare, intorno destro e sinistro - Intorno di un punto e dell'infinito - Concetto intuitivo di limite finito o infinito per x che tende a un valore finito o infinito - Limite destro e sinistro di una funzione – Calcolo dei limiti : limite della somma e della differenza di due funzioni, limite del prodotto di due funzioni, limite del quoziente di due funzioni - Forme indeterminate- Calcolo di limiti di funzioni razionali che si presentano nella forma indeterminata del tipo $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$ e $+\infty - \infty$ – Definizione di asintoto orizzontale, verticale ed obliquo – Ricerca degli asintoti di una funzione razionale fratta - Rappresentazione nel piano del dominio, del segno, delle intersezioni con gli assi e degli asintoti di una funzione razionale fratta (con termini di primo o secondo grado). Concetti di rapporto incrementale - Concetto di derivata e il suo significato geometrico - Definizione di funzione derivabile - Definizione di massimo e minimo relativo ed assoluto di una funzione - Nozione di concavità di una funzione - Condizione necessaria per l'esistenza di un flesso - Definizione di punto di flesso - Concetto di derivata di ordine superiore al primo - Grafico probabile di una funzione (cenni).

Inveruno, 31 Maggio 2021

Gli alunni

La docente

Prof. Vincenzo La Vitola
