

**I.P.I.A. “G. Marcora”**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**MATERIA: MATEMATICA**

**Classe 5 C Apparatì e Impianti**

**a.s. 2020-2021**

**Prof.ssa: BARDELLI MARIA BEATRICE**

---

**Testi utilizzati:** P. Baroncini – R. Manfredi – Multimath giallo – vol. 2 e 4 - Ed. Ghisetti e Corvi.

---

RIPASSO: Equazioni di primo grado – Prodotti notevoli - 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 – Rappresentazione nel piano del dominio, del segno e delle intersezioni con gli assi di una funzione razionale fratta (con termini di primo o secondo grado) - Rappresentazione nel piano del dominio di una funzione irrazionale intera e fratta (con termini di primo o secondo grado) - Interpretazione del grafico di una funzione.

Scuole associate

I.P.I.A “G. MARCORA” Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297288182 - [vicemarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:vicemarcora@iisinveruno.edu.it)

I.P.S. “E. LOMBARDINI” Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎29787234 - [vicelombardini@iisinveruno.edu.it](mailto:vicelombardini@iisinveruno.edu.it)

I.T.T.E. “G. MARCORA” Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297285314 - [viceittmarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:viceittmarcora@iisinveruno.edu.it)



## LIMITI

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 e 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) – Grafico probabile di una funzione (cenni).

---

Inveruno, 31 Maggio 2021

**La docente**

*Prof.ssa Maria Beatrice Bardelli*

Scuole associate

I.P.I.A "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297288182 - [vicemarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:vicemarcora@iisinveruno.edu.it)  
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎29787234 - [vicelombardini@iisinveruno.edu.it](mailto:vicelombardini@iisinveruno.edu.it)  
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297285314 - [viceittmarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:viceittmarcora@iisinveruno.edu.it)