

**IPIA DI MIANO**  
**Via Miano, 290 - 80145 - Napoli -**  
**PROGRAMMA MATEMATICA**

**Anno Scolastico:** 2012/2013

**Classi:** I Bma, I Cma, I Cpm, I Dpm

**DOCENTE:** Prof. Antonietta Maisto

**INSIEMI**

Concetto di insieme.

Insiemi finiti ed infiniti.

Elementi di un insieme.

Insieme vuoto.

Appartenenza di un elemento ad un insieme.

Sottoinsiemi: concetto di inclusione.

Operazioni di unione e intersezione.

Insiemi numerici: N, Z, Q.

**I NUMERI**

Numeri naturali

I numeri naturali e le operazioni.

Calcolo del minimo comune multiplo e del massimo comune divisore.

Operazione di elevamento a potenza.

Proprietà delle potenze.

Espressioni

Numeri interi relativi

Valore assoluto, numeri concordi, discordi, opposti.

Ordinamento di numeri interi.

Operazioni di somma algebrica, prodotto, divisione di numeri interi.

Potenza con esponente naturale di numeri interi naturali.

Espressioni

\*

Potenze con esponente intero relativo di numeri interi relativi

**NUMERI RAZIONALI**

Significato di frazione e di numero razionale.

Frazioni proprie, improprie, apparenti.

Frazioni equivalenti.

Proprietà invariantiva.

Operazioni con le frazioni : somma algebrica, differenza, prodotto e quoziente

Semplificazione di frazioni. Riduzione ai minimi termini di una frazione

Riduzione di più frazioni al minimo comune denominatore.

Ordinamento di numeri razionali e loro rappresentazione grafica .

Frazione generatrice di un numero decimale finito  
Potenza con esponente intero di un numero razionale.  
Espressioni.

#### CALCOLO LETTERALE

Monomi: Significato di monomio  
Monomio in forma normale e suo grado  
Monomi simili  
Operazioni con i monomi :Somma algebrica. Prodotto. Divisione  
Potenza di monomi con esponente intero relativo  
Espressioni.  
Polinomi. Significato di polinomio.  
Polinomio in forma normale e suo grado.  
Somma algebrica di polinomi.  
Prodotto di monomio per un polinomio e prodotto tra polinomi  
Operazioni tra polinomi con coefficiente frazionario  
Prodotti notevoli. Significato ed utilità nel calcolo delle espressioni  
Somma per differenza e quadrato di un binomio  
Espressioni

#### APPLICAZIONI E FUNZIONI

Rappresentazione di un insieme: grafica, tabulare, mediante proprietà caratteristica  
Concetto di corrispondenza tra insiemi.  
Concetto di funzione: Dominio o Insieme di Esistenza, Codominio  
Piano Cartesiano  
Esempi di funzioni non matematiche e loro rappresentazione  
Esempi di funzioni matematiche e loro rappresentazione su un piano cartesiano

IL DOCENTE

GLI ALUNNI

**NOTA:** Il programma riportato fino al punto indicato dall'asterisco è stato svolto dal Prof. Lombardi Antonio e desunto dal Registro Personale del Docente. La parte che segue l'asterisco è stata svolta dalla sottoscritta incaricata dal 01/02/2013