**Programma di matematica**

##### Classe IV C IV B

A.S. 2013 – 2014

Proprietà degli insiemi N, Z, Q; proprietà delle potenze; espressioni.

Gli insiemi e le loro proprietà; operazioni con gli insiemi: intersezione, unione, insieme complementare, differenza tra due insiemi, partizione di un insieme, prodotto cartesiano e relativa rappresentazione; problemi.

Relazioni tra due insiemi, rappresentazione con un diagramma a frecce, cartesiano;proprietà delle relazioni:riflessiva, simmetrica, antisimmetrica, transitiva, d’equivalenza; classi di equivalenza, insieme quoziente; relazione d’ordine proprietà associative e commutativa.

Relazioni e funzioni; funzione iniettiva, suriettiva e biunivoca relativa rappresentazione grafica, cenno alla funzione inversa.

Costruzione di N, Z, Q.,relative proprietà; espressioni con potenze intere e con numeri decimali

I numeri irrazionali, l’insieme dei R, rappresentazione grafica dei numeri reali, proprietà dell’insieme dei numeri R.

Monomi; operazioni con i monomi; M.C.D. e m.c.m. di monomi.

Polinomi: definizione e principi fondamentali, operazioni con i polinomi; prodotti notevoli; espressioni letterali; divisione tra polinomi.

M.C.D. e m.c.m. di polinomi; scomposizione di polinomi : raccoglimento totale, parziale, scomposizione attraverso prodotti notevoli; il teorema di Ruffini,

Equazioni di primo grado, problemi risolubili con equazioni di primo grado, semplici equazioni di grado superiore al primo attraverso la scomposizione

Geometria euclidea

Regole di deduzione: assiomi e teoremi , dimostrazioni dirette e per assurdo

Definizione di bisettrice e mediana, criteri di congruenza.

Teoremi sui triangoli isosceli , parallelismo e perpendicolarità, assiomi sulle rette parallele e perpendicolari, rette sghembe tagliate da una trasversale e proprietà, teorema delle rette parallele tagliate da una trasversale.

Pavia, 8 Giugno 2014