

Liceo Scientifico Salesiano “San Giovanni Bosco”
Scuola Secondaria di Secondo Grado Paritaria (D.D.G.R. 31-08-2001)

Programma dell' anno scolastico 2015/2016

Disciplina: **Matematica**

Classe: **Prima**

Docente: **Laura Farci**

Aritmetica e Logica: Insiemi numerici.

Il concetto di insieme, L'insieme dei numeri naturali (N), interi (Z) e razionali (Q) e la loro rappresentazione su una retta. Le operazioni aritmetiche (addizione, sottrazione e somma algebrica, moltiplicazione e divisione, potenza) e le loro proprietà in N, Z e Q. Scomposizione in fattori dei numeri naturali, M.C.D. e m.c.m. La proprietà invariantiva e la semplificazione in Q. Percentuali e proporzioni. Calcolo e semplificazione di espressioni in N, Z e Q.

La rappresentazione di un insieme: grafica, per elencazione, per proprietà caratteristica. I sottoinsiemi propri e impropri. Le operazioni di intersezione, unione, differenza e prodotto cartesiano. I connettivi logici.

Algebra: Monomi e Polinomi.

I monomi e le operazioni tra monomi. Espressioni monomie. I polinomi e le operazioni tra polinomi: somma e prodotto di polinomi, i prodotti notevoli e il triangolo di Tartaglia, divisioni fra polinomi e la Regola di Ruffini. Scomposizione in fattori di polinomi: generalità e metodi per raccolta a fattore comune, raccoglimento parziale, mediante prodotti notevoli, mediante Ruffini; scomposizione del trinomio di secondo grado (con coefficiente di primo grado unitario e non). Calcolo del MCD e mcm di più polinomi.

Frazioni algebriche: Le frazioni algebriche e la condizione di esistenza. La proprietà invariantiva e la semplificazione. Operazioni con le frazioni algebriche: somma, differenza, prodotto, quoziente. Potenza di frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche.

Equazioni di Primo Grado: Nozioni generali sulle equazioni, principi di equivalenza, equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Risoluzione di equazioni lineari intere numeriche, equazioni frazionarie, equazioni letterali intere e frazionarie con parametri anche al denominatore e loro discussione.

Geometria Euclidea: Enti primitivi; assiomi, teoremi. Rette, semirette, segmenti, piani, semipiani, angoli. Triangoli, poligoni. Definizione di congruenza, criteri di congruenza fra triangoli. Il triangolo isoscele. Rette perpendicolari e teoremi correlati. Proiezione ortogonale di un punto e di un segmento.; Rette parallele e teoremi correlati.. Teoremi sull'angolo esterno. Somma degli angoli interni di un triangolo, somma degli angoli interni ed esterni di un poligono.

Libro di testo: “LA Matematica a Colori, Edizione Blu”, volume 1 “Algebra e Geometria”, Petrini Editore.

Cagliari, 6 giugno 2016

Laura Farci