



via D'Annunzio, 15-36100-Vicenza Tel. 0444 563544 Fax 0444 962574 - sito internet: www.itefusinieri.gov.it
email: VITD010003@istruzione.it PEC: VITD010003@pec.istruzione.it Cod. Mecc.: VITD010003 C.F. 80016290241

Istituto Tecnico Economico "A. Fusinieri"

Anno scolastico **2016-2017**

PROGRAMMA SVOLTO di **MATEMATICA**

Classe **1^a C AFM**

Docente: ***Prof. Bonfiglio G. Giuseppe***

Testo adottato: **"LA matematica a colori** EDIZIONE ROSSA per il primo biennio" – vol.1 –
Leonardo Sasso - Petrini

ARGOMENTI:

Dai numeri naturali ai numeri reali. I numeri naturali. I numeri naturali e la loro rappresentazione su una semiretta orientata. Le quattro operazioni in $\mathbb{N}$ e le loro proprietà. Le operazioni interne ad $\mathbb{N}$. La legge di annullamento di un prodotto. Multipli e divisori di un numero. Le potenze. I criteri di divisibilità e la scomposizione in fattori. Il M.C.D. e il m.c.m. tra due o più numeri naturali. Le proprietà delle potenze. Espressioni con numeri naturali e con potenze di numeri naturali.

I numeri interi relativi. L'insieme $\mathbb{Z}$ e la rappresentazione dei numeri interi relativi sulla retta. Il confronto fra elementi di $\mathbb{Z}$. Numeri concordi, discordi, opposti. Le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, quoziente ed elevamento a potenza nell'insieme $\mathbb{Z}$. Le potenze con esponente intero negativo. Espressioni con i numeri interi e loro potenze.

I numeri razionali. Le frazioni; frazioni equivalenti; proprietà invariantiva. Frazioni proprie, improprie, apparenti. Semplificazione di frazioni, riduzione di frazioni allo stesso denominatore comune. Reciproco di un numero. Dai numeri razionali ai numeri decimali limitati e periodici. Frazione generatrice. Confronto fra numeri razionali. La rappresentazione di numeri razionali sulla retta. Le operazioni in $\mathbb{Q}$. Espressioni con i numeri razionali e potenze (con esponente negativo) di numeri razionali.

Elementi di Insiemistica. Gli insiemi. Il concetto di insieme. La rappresentazione con i diagrammi di Eulero-Venn, per elencazione, mediante proprietà caratteristica. Gli insiemi numerici. L'insieme vuoto. Il concetto di sottoinsieme. Sottoinsiemi propri e impropri. Insieme delle parti di un insieme. Le operazioni con gli insiemi: intersezione, unione, partizione, differenza fra due insiemi. Il prodotto cartesiano. Gli insiemi per risolvere problemi.

Monomi e polinomi. I monomi, definizioni e caratteristiche. Riduzione di un monomio in forma normale. Grado di un monomio. Le operazioni: addizione e sottrazione, moltiplicazione e

potenza, quoziente fra due monomi. M.C.D. e m.c.m. fra due o più monomi. I Polinomi. Riduzione di un polinomio in forma normale. Grado di un polinomio e grado rispetto ad una lettera, polinomi ordinati, completi, omogenei. Le operazioni con tra polinomi : somma algebrica, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione tra due polinomi. I prodotti notevoli : il prodotto somma per differenza, il quadrato di un binomio, il cubo di un binomio, il quadrato del trinomio. Potenza n-esima di un binomio, il triangolo di Tartaglia. I polinomi per risolvere problemi. Divisibilità tra due polinomi. Divisibilità di un polinomio per un monomio. La divisione con resto tra due polinomi. La regola di Ruffini. Il teorema del resto e il teorema di Ruffini. Estensione del teorema di Ruffini a binomi del tipo $(ax-b)$.

Vicenza, 05/06/2017

Gli alunni:

L' insegnante:
G. Giuseppe Bonfiglio