

**Programma di matematica**  
**Classe prima A h “FEDERICO CAFFE”-ROMA**  
Anno Scolastico 2017-2018

**Teoria dei numeri:** I numeri naturali. Multipli e divisori di un numero. Le potenze. Le proprietà delle operazioni e delle potenze. La scomposizione in fattori. Il minimo comune multiplo e massimo comun divisore. I numeri interi relativi. Le operazioni nell'insieme dei numeri interi. Le proprietà delle operazioni e delle potenze. Dalle frazioni ai numeri razionali. Le operazioni in  $\mathbb{Q}$ . le potenze ad esponente intero negativo.  
I numeri decimali e le frazioni. Numeri periodici. Algoritmo per trasformare un numero periodico in frazione  
Le proporzioni. Proprietà. Utilizzo.  
Le percentuali. Proprietà. Risolvere percentuali con le proporzioni.  
Problemi con le percentuali e con le proporzioni.  
Il metodo Singapore applicato ai problemi con i numeri

**Il calcolo letterale: monomi, polinomi, frazioni algebriche:** I monomi. Le operazioni con i monomi. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di monomi. I polinomi. Le operazioni con i polinomi (somma, differenza, prodotto e divisione) I prodotti notevoli..  
Il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi.  
Divisione tra polinomi.

**Equazioni di primo grado**

Cosa sono le equazioni. Principi di equivalenza. Come risolvere equazioni di primo grado. Problemi di primo grado. Il metodo Singapore applicato ai problemi di primo grado.

**Geometria razionale:** Il metodo ipotetico deduttivo: geometria del piano. Relazioni tra elementi di triangoli e poligoni. Calcolo di aree e perimetri di semplici figure geometriche anche con l'aiuto del calcolo letterale.  
Gli angoli. Proprietà degli angoli. Angoli particolari  
La similitudine. Risoluzione di Problemi sulla similitudine mediante l'uso di proporzioni.  
Triangoli. Triangoli particolari. Il triangolo rettangolo. Teorema di Pitagora. Problemi sui triangoli rettangoli. Il metodo Singapore applicato alla geometria.

Il Professore

Gli alunni