

## PROGRAMMA SVOLTO

Classe: I BS  
Docente: GUARIGLIA GIOVANNI

Anno: 2014/2015  
Materia: MATEMATICA

### 1. Gli insiemi numerici

I numeri naturali e le operazioni. Proprietà delle operazioni. Le potenze e le proprietà. mcm e MCD. L'insieme dei numeri interi: ordinamento e valore assoluto. Operazioni con i numeri interi. I numeri razionali: rappresentazione e ordinamento. Operazioni con i numeri razionali. Le potenze dei numeri razionali. Potenze a esponente negativo. I numeri decimali: trasformazione in frazione. Le proporzioni e le proprietà. Problemi con le proporzioni. La percentuale

### 2. Basi di geometria

Enti primitivi, postulati, enti fondamentali: semiretta, segmento, semipiano. L'angolo. Figure concave e convesse; angolo concavo e convesso. Geometria: figure congruenti; somma e differenza tra segmenti; somma e differenza tra angoli; angoli complementari, supplementari, opposti al vertice.

### 3. Gli insiemi

Le rappresentazioni: per elencazione, con la proprietà caratteristica, con i diagrammi di Euler-Venn. I sottoinsiemi. Unione e intersezione tra insiemi. Proprietà dell'unione e dell'intersezione tra due insiemi. L'insieme complementare. Problemi con gli insiemi. Il prodotto cartesiano tra insiemi

### 4. I triangoli

Definizioni, mediana, altezza e bisettrice. Il primo criterio di congruenza dei triangoli. Il secondo criterio di congruenza dei triangoli. Teorema del triangolo isoscele. L'inverso del teorema del triangolo isoscele. Terzo criterio di congruenza dei triangoli. La bisettrice di un triangolo isoscele. Teorema dell'angolo esterno e corollari. Disuguaglianze in un triangolo.

### 5. La logica.

Le proposizioni; la negazione, la congiunzione e la disgiunzione. L'implicazione e la doppia implicazione. Cenno ai quantificatori.

### 6. Monomi e polinomi

I monomi, somma tra monomi simili. La moltiplicazione e la potenza dei monomi. Divisione tra monomi. MCD e mcm tra monomi. Prodotto tra polinomi. Prodotti notevoli: somma di due monomi per la loro differenza; quadrato di un binomio; quadrato di un trinomio; Cubo di un binomio. Il triangolo di Tartaglia. Divisione tra polinomi. Calcolo del resto nella divisione con la regola di Ruffini. Teorema del resto e divisione con la regola di Ruffini.

### 7. Scomposizione in fattori dei polinomi e frazioni algebriche.

Raccoglimento a fattor comune. Scomposizione tramite il raccoglimento a fattor parziale. Scomposizione tramite i prodotti notevoli. Scomposizione in fattori della somma e della differenza tra due cubi. Scomposizione in fattori di un trinomio di secondo grado. Scomposizione in fattori tramite la regola di Ruffini. m.c.m. e M.C.D. tra polinomi. Semplificazione delle frazioni algebriche. Somma tra frazioni algebriche. Moltiplicazione e divisione tra frazioni algebriche.