



a.s.	<b>21/22</b>	Prof.	<b>Crivellaro Anna M. G.</b>
classe	<b>1L</b>	materia	<b>Matematica</b>

Libri di testo	<b>P. Baroncini, R. Manfredi MultiMath.blu: Algebra 1 MultiMath.blu: Geometria Ghisetti e Corvi</b>
----------------	---

### Programma svolto

#### ALGEBRA

Insieme  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$ : definizione, caratteristiche e proprietà. Potenza: definizione e proprietà.

Teoria degli insiemi.

Nozioni fondamentali sugli insiemi, operazioni con gli insiemi. Risoluzione di problemi con la teoria degli insiemi.

Monomi e polinomi.

Operazioni con monomi; operazioni con i polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio/trinomio, cubo di un binomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, potenza di un binomio. Divisione di un polinomio: regola generale e regola di Ruffini.

Scomposizione in fattori di un polinomio.

Raccoglimento totale a fattore comune, raccoglimento parziale a fattore comune, trinomio scomponibile nel quadrato di un binomio, scomposizione del trinomio notevole, scomposizione della differenza di due quadrati, scomposizione della somma e della differenza di due cubi, scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini.

Applicazioni.

m.c.m. tra polinomi. Applicazioni.

Operazioni con le frazioni algebriche.

Equazioni lineari: concetti fondamentali, principi delle equazioni, equazioni numeriche intere e frazionarie.

Risoluzione di problemi con utilizzo di equazioni.

Disequazioni lineari: classificazione delle possibili disequazioni con relativo grafico delle soluzioni. Disequazioni intere e frazionarie. Sistemi di disequazioni: caratteristiche e metodo risolutivo. Problemi applicativi.

Educazione civica: imparare a leggere ed utilizzare dati forniti dai media/ISTAT.

Concetti fondamentali di statistica descrittiva, tabelle, serie, rappresentazione grafica dei dati, analisi finale dei dati.

Uso di Excel.

#### GEOMETRIA.

Nozioni fondamentali di geometria razionale.

Assioma, definizione, teorema, corollario. Ipotesi e tesi in un teorema. Dimostrazione di un teorema: metodo logico deduttivo, per assurdo, per induzione. Assiomi fondamentali. Enti geometrici primari. Congruenza tra figure geometriche.

I triangoli.

Generalità sui triangoli. Criteri di congruenza dei triangoli. Triangoli isosceli. Classificazione dei triangoli. Le disuguaglianze nei triangoli. Dimostrazioni e risoluzione algebrica di problemi di geometria.

Rette parallele.

Teoremi fondamentali sulle rette parallele. Teoremi dell'angolo esterno, somma degli angoli interni di un poligono, somma degli angoli esterni di un poligono.

Classificazione dei quadrilateri.

Parallelogrammi e loro proprietà, parallelogrammi notevoli, trapezi.

Luoghi geometrici.

Definizione, asse di un segmento, bisettrice di un angolo, circonferenza e cerchio.

Definizione di corda e arco, angolo alla circonferenza e al centro, teorema della corda. Posizione reciproca di retta e circonferenza. Tangente ad una circonferenza. Tangenti ad una circonferenza condotte da un punto generico del piano. Teorema delle tangenti condotte da un punto esterno alla circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti.

Definizione di poligono regolare.

Data	<b>Firmato elettronicamente dal docente Anna M. G. Crivellaro</b>
Desio, 1/06/22	