

## ALGEBRA

**Ripasso Polinomi :** Scomposizioni di polinomi con i prodotti notevoli, trinomio speciale, regola di Ruffini

**Le equazioni fratte** Equazioni fratte.

**Disequazioni fratte** Disequazioni numeriche fratte.

**Sistemi lineari:** Sistemi di equazioni, Metodo di sostituzione, Metodo di confronto, Metodo di riduzione, Metodo di Cramer, Sistemi numerici fratti, Sistemi e problemi.

**Radicali in R: Numeri** reali Radici quadratiche e radici cubiche Radici ennesime Proprietà invariante, semplificazione confronto di radicali.

**Operazioni con i radicali:** Moltiplicazione e divisione, Portare un fattore dentro e fuori dal segno di radice, Potenza e radice, Addizione e sottrazione, Razionalizzazione, Equazioni, disequazioni, sistemi con i radicali, Le potenze con esponente razionale.

**Piano cartesiano e retta:** Punti e segmenti, Rette, Rette parallele e rette perpendicolari, Rette passanti per un punto e per due punti, Distanza di un punto da una retta

**Equazioni di secondo grado:** Risoluzione di un'equazione di secondo grado, Equazioni fratte, Relazioni fra soluzioni e coefficienti, Scomposizione di un trinomio di secondo grado, Equazioni parametriche, Equazioni di II grado e problemi.

**Parabole con asse di simmetria parallelo all'asse delle y, equazioni e sistemi:** Parabola, Tracciare il grafico di una parabola di data equazione, Ricerca dell'equazione di una parabola, retta e parabola

**Disequazioni:** Intervalli numerici, definizioni, principi, disequazioni lineari, Disequazioni di secondo grado intere, Disequazioni intere di grado superiore al secondo, Disequazioni fratte, Sistemi di disequazioni

**Equazioni e Disequazioni :** Equazioni con valore assoluto valore assoluto di primo e secondo grado metodo algebrico e metodo grafico, Disequazioni con valore assoluto valore assoluto di primo e secondo grado metodo algebrico

Equazioni e Disequazioni irrazionali di primo e secondo grado metodo algebrico

## **GEOMETRIA**

### **G3. RETTE PERPENDICOLARI E PARALLELE**

Definizione di rette perpendicolari. Esistenza ed unicità della retta perpendicolare ad una data. Definizione di asse di un segmento, di proiezione di un punto e di un segmento su una retta, di distanza di un punto da una retta. Nomenclatura degli angoli formati da due rette tagliate da una trasversale. Definizione di rette parallele. Il criterio di parallelismo. Esistenza della retta parallela ad una retta data. Quinto postulato di Euclide. Inverso del criterio del parallelismo. Angoli con lati paralleli. Il teorema dell'angolo esterno. Somma degli angoli interni di un triangolo Somma degli angoli interni di un poligono. Il criterio di congruenza dei triangoli rettangoli; proprietà della mediana relativa all'ipotenusa in un triangolo rettangolo; distanza tra due rette parallele. Asse di un segmento e bisettrice di un angolo come luoghi geometrici.

#### **Parallelogrammi e trapezi**

Parallelogrammi, Rettangoli, rombi, quadrati, Trapezi, Teorema di Talete dei segmenti congruenti.

#### **Circonferenze.**

Luoghi geometrici, Circonferenza e cerchio, Corde, Circonferenze e rette, Circonferenze e circonferenze, Angoli alla circonferenza.

#### **Circonferenze e poligoni.**

Poligoni inscritti e circoscritti, Triangoli e punti notevoli, Quadrilateri, Poligoni regolari.

#### **Superfici equivalenti e aree.**

Equivalenza di superfici, Equivalenza e area di parallelogrammi, Equivalenza e area di triangoli e trapezi.

#### **Proporzionalità e similitudine.**

Grandezze geometriche e proporzioni, Teorema di Talete, Triangoli simili e criteri di similitudine, Similitudine e teoremi di Euclide, Poligoni simili, Corde, secanti, tangenti e similitudine.