

**Anno scolastico 2018/19**

Programma svolto

**Matematica**

**Classe 5B**

Prof. Cau Raimondo

### **Monomi**

Definizione di monomio. Grado di un monomio. Monomi simili, opposti, uguali. Somma e differenza di monomi simili. Prodotti di monomi. Quoziente di due monomi. Potenza di un monomio.

### **Polinomi**

Definizione. Grado di un polinomio rispetto a una lettera e grado complessivo.

Addizione e sottrazione di polinomi. Moltiplicazione di un monomio per un polinomio.

Moltiplicazione di due polinomi.

#### **Prodotti notevoli.**

Quadrato di un binomio. Somma di due termini per la loro differenza. Cubo di un binomio.

Quadrato di un trinomio. Espressioni.

### **Equazioni lineari.**

Che cos'è un'equazione. Soluzioni o radici di un'equazione. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Equazioni equivalenti. Primo principio di equivalenza. Regola del trasporto. Regola di cancellazione. Secondo principio di equivalenza. Regola del cambiamento di segno. Equazioni numeriche intere. Problemi ed equazioni.

### **Disequazioni lineari.**

Disuguaglianze numeriche. Proprietà delle disuguaglianze. Disequazioni. Disequazioni equivalenti.

Principi di equivalenza. Disequazioni numeriche intere. Sistemi di disequazioni. Disequazioni fratte.

### **Sistemi lineari**

Equazioni lineari in due incognite. Sistemi e soluzioni. Grado di un sistema. Sistemi lineari e forma normale. Metodo di sostituzione. Metodo del confronto. Metodo di riduzione. Metodo di Cramer. Sistemi e problemi.

### **Radicali in R**

I numeri reali. Radici quadrate e radici cubiche. Radici ennesime. Definizioni e proprietà.

Condizione di esistenza di un radicale. Studio del segno di un radicale. Proprietà invariante.

Semplificazione di un radicale. Riduzione di un radicale allo stesso indice. Confronto di radicali.

Moltiplicazione e divisione di radicali che hanno lo stesso indice. Moltiplicazione e divisione di radicali che hanno indice diverso. Trasporto di un fattore dentro al segno di radice. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. Potenza di un radicale. Radice di un radicale. Addizione e sottrazione. Razionalizzazione. Potenze con esponente razionale.

## **GEOMETRIA EUCLIDEA**

Enti geometrici fondamentali. Definizioni ed enti primitivi. Teoremi e postulati.

### **I Triangoli**

Classificazioni. Bisettrici, mediane, altezze.

Primo, secondo e terzo criterio di congruenza (senza dimostrazione).

Teorema del triangolo isoscele (Dimostrazione).

Teorema dell'angolo esterno di un triangolo (Dimostrazione).

Teorema: a lato maggiore è opposto angolo maggiore (Dimostrazione)

Rette perpendicolari. Definizione.

Esistenza e unicità della perpendicolare (senza Dimostrazione).

Rette parallele. Definizione

Condizioni sufficienti per il parallelismo (Dimostrazione)

Esistenza della parallela per un punto (senza Dimostrazione)

Quinto postulato di Euclide.

Condizioni necessarie per il parallelismo (Dimostrazione)

Teorema: Ogni angolo esterno di un triangolo è congruente alla somma degli interni non adiacenti (Dimostrazione)

Somma degli angoli interni di un triangolo (Dimostrazione)

Somma degli angoli interni di un poligono (Dimostrazione).

Somma degli angoli esterni di un poligono (Dimostrazione)

Libro di testo:  Massimo Bergamini Graziella Barozzi <b>Matematica multimediale. azzurro</b> <b>Volume 1</b>  Zanichelli	Libro di testo:  Massimo Bergamini Graziella Barozzi <b>Matematica multimediale. azzurro</b> <b>Volume 2</b>  Zanichelli
--	--

Oristano, 10 giugno 2019

Prof. Raimondo Cau

---