

**Programma di MATEMATICA**  
classe V C      **A.S. 2018/2019**  
Ins. **Elena Pelliccia** - ore di lezione svolte : **95**

### **Algebra**

Frazioni algebriche: definizione, campo di esistenza, operazioni fra frazioni algebriche, semplificazione.

Equazioni: principi di equivalenza. Le equazioni lineari; tecniche di soluzione. Problemi risolvibili mediante equazioni. Le equazioni di grado superiore risolvibili mediante fattorizzazione. Equazioni fratte.

Disequazioni intere di I grado: principi di equivalenza per le disuguaglianze, soluzione di disequazioni. Sistemi di disequazioni. Disequazioni fratte. Disequazioni di grado superiore al primo risolvibili mediante fattorizzazione (lo studio del segno).

Equazioni e disequazioni con i valori assoluti (valore assoluto confrontato con una costante).

Equazioni lineari in due incognite : struttura delle soluzioni, numero delle soluzioni, esplicitazione di una incognita.

Sistemi lineari: metodo di sostituzione e metodo del confronto.

### **Geometria Analitica**

Il piano cartesiano. Rappresentazione dei punti. Distanza fra due punti. Il punto medio di un segmento. La pendenza di un segmento.

Equazione cartesiana di una retta : forma esplicita e forma implicita. Significato dei coefficienti dell'equazione. Rappresentazione di una retta a partire dall'equazione. Rette parallele e perpendicolari. Deduzione dell'equazione di una retta a partire da condizioni assegnate (passaggio per due punti, passaggio per un punto e condizione di pendenza). Equazioni lineari contenente un parametro: equazione simultanea di infinite rette.

Trasformazioni del piano in sé: traslazioni, simmetrie, omotetie e relative equazioni. La trasformazione di punti e poligoni. La trasformazione di rette. Punti fissi per una trasformazione.

### **Geometria Euclidea.**

#### *Parallelismo e perpendicolarità*

Rette incidenti : la perpendicolarità come particolare figura di incidenza. Esistenza e unicità della perpendicolare ad una retta data per un punto assegnato. La proiezione di un punto e di un segmento su una retta. La distanza di un punto da una retta.

Rette parallele. L'esistenza e l'unicità della parallela ad una retta per un punto dato. Il problema del V postulato. Il teorema delle rette parallele (con dimostrazione di entrambe le implicazioni). La somma degli angoli interni di un triangolo e di un poligono. Parallelogrammi: def.ne e proprietà caratterizzanti.

#### *Similitudine*

La similitudine come composizione di una omotetia con una isometria. Def.ne di poligoni simili. La similitudine fra triangoli e i criteri di similitudine. Similitudini fra triangoli rettangoli. I teoremi di Euclide e il teorema di Pitagora.

### **Probabilità.**

Lo spazio degli eventi: evento elementare e non ; relative rappresentazioni . Evento “unione” e “intersezione”  
La def.ne di probabilità (classica, statistica, soggettivista). Eventi compatibili e incompatibili e relative probabilità.

### **Testo in adozione :**

Bergamini, Trifone, Barozzi, Matematica.azzurro, Vol. 2, Zanichelli, BO.

Perugia, 8 Giugno 2019