



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"  
VERONA**

**Anno scolastico 2020-21**

**Programma svolto del docente  
FRANCESCO BUSSOLA**

**MATERIA: MATEMATICA**  
**Ore settimanali: 3**

**CLASSE 2 SEZ. AE**

**Sistemi lineari**

Risoluzione delle equazioni di primo grado

Metodi di risoluzione dei sistemi lineari: sostituzione, confronto, riduzione

Interpretazione grafica dei sistemi: metodo di risoluzione grafica

**Radicali**

I numeri irrazionali

Operazioni con i radicali

Trasporto dentro e fuori radice

Espressioni con i radicali

Razionalizzazioni

**Geometria analitica**

Ripasso del piano cartesiano: rappresentazione dei punti, coordinate, distanza tra due punti, punto medio

Equazione della retta in forma esplicita ed implicita

Rette particolari: rette verticali e orizzontali

Significato geometrico del coefficiente angolare  $m$  e dell'intercetta (quota)  $q$

Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette

Fascio di rette per un punto

Retta per due punti

Distanza punto retta

Intersezione tra rette

**Disequazioni di primo grado**

Disuguaglianze numeriche

Intervalli limitati e illimitati in  $\mathbb{R}$  nelle varie notazioni

Principi di equivalenza per le disequazioni

Disequazioni intere primo grado

Disequazioni fratte di primo grado

Studio del segno: condizioni di esistenza, scomposizione, zeri del polinomio, annullamento del prodotto

Sistemi di disequazioni di primo grado

### **Geometria euclidea e trasformazioni geometriche**

Calcolo di aree di figure piane

Triangoli rettangoli con angoli  $45^\circ$  e con angoli  $30^\circ$ - $60^\circ$

Congruenza e similitudini tra triangoli

Teorema di Pitagora: la sua importanza nella definizione della geometria euclidea

Esempi di geometrie non euclidee (geometria sferica)

Funzioni tra due insiemi qualsiasi: funzioni suriettive e iniettive

Trasformazioni geometriche come funzioni biettive tra piani cartesiani

Trasformazioni geometriche: dilatazioni, contrazioni, trasformazioni in scala

Trasformazioni di simmetria: simmetria assiale lungo le bisettrici e lungo rette

verticali/orizzontali, simmetria centrale, traslazione, rotazione (definizioni

matematiche e rappresentazione grafica)

Isometrie.

### **PIA: Programma non svolto**

Probabilità

Definizioni

Rappresentazione con tabelle, diagramma ad albero e diagramma di Eulero-Venn

Esperimenti semplici con lancio moneta, lancio dadi, estrazione carte operazioni tra

eventi : somma e prodotto logico, evento contrario

Verona, 03/06/2021

Il docente

Francesco Bussola