

# PROGRAMMA FINALE DEL DOCENTE

Polovalboite – Anno scolastico 2022/2023

DOCENTE <b>Brandimarti Chiara</b>	DISCIPLINA <b>Matematica</b>
ISTITUTO <b>Liceo Scientifico – Scienze applicate</b>	CLASSE <b>2°</b>
<b>MODULO 1: Il piano cartesiano e la retta</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Il piano cartesiano e le coordinate di un punto nel piano</li><li>▪ La distanza tra due punti nel piano</li><li>▪ Il punto medio di un segmento</li><li>▪ L'equazione di una retta passante per l'origine</li><li>▪ L'equazione generale della retta in forma esplicita e in forma implicita</li><li>▪ Il coefficiente angolare della retta</li><li>▪ Le rette parallele e le rette perpendicolari</li><li>▪ I fasci di rette</li><li>▪ La retta passante per due punti</li><li>▪ La distanza di un punto da una retta</li></ul>	
<b>MODULO 2: I sistemi lineari</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ I sistemi di due equazioni in due incognite</li><li>▪ I sistemi determinati, impossibili e indeterminati</li><li>▪ Il metodo di sostituzione</li><li>▪ Il metodo del confronto</li><li>▪ Il metodo di riduzione</li><li>▪ Il metodo di Cramer</li><li>▪ I sistemi di tre equazioni in tre incognite</li></ul>	
<b>MODULO 3: I numeri reali e radicali</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gli insiemi dei numeri: dai naturali ai reali</li><li>▪ I radicali</li><li>▪ La proprietà invariantiva e sue applicazioni</li><li>▪ La moltiplicazione e la divisione fra radicali</li><li>▪ La potenza e la radice di un radicale</li><li>▪ Il trasporto di un fattore fuori e dentro il simbolo di radice</li><li>▪ Addizione e sottrazione di radicali</li><li>▪ La razionalizzazione del denominatore di una frazione</li><li>▪ Le potenze con esponente reale</li><li>▪ Le equazioni, i sistemi e le disequazioni con i coefficienti irrazionali</li></ul>	
<b>MODULO 4: Le equazioni di secondo grado e di grado superiore</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Le equazioni di secondo grado</li><li>▪ La risoluzione di un'equazione di secondo grado</li><li>▪ Le relazioni tra radici e coefficienti</li><li>▪ I problemi di secondo grado</li><li>▪ La scomposizione di un trinomio di secondo grado</li></ul>	

- Le equazioni parametriche
- La funzione quadratica e la parabola
- Le equazioni di grado superiore al secondo
- Le equazioni binomie, biquadratiche e reciproche

#### **MODULO 5: Le disequazioni di secondo grado e di grado superiore**

- Le disequazioni di secondo grado
- Schema generale per la risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado
- Il segno di un trinomio di secondo grado
- La risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere
- Le disequazioni di grado superiore al secondo: binomie e trinomie
- Le disequazioni fratte
- I sistemi di disequazioni

#### **MODULO 6: La circonferenza, poligoni inscritti e circoscritti**

- I luoghi geometrici
- La circonferenza e il cerchio
- I teoremi sulle corde
- Le posizioni di una retta rispetto a una circonferenza
- Gli angoli alla circonferenza e i corrispondenti angoli al centro
- I poligoni inscritti e circoscritti
- I punti notevoli di un triangolo
- I quadrilateri inscritti e circoscritti
- I poligoni regolari

#### **MODULO 7: L'equivalenza delle superfici piane**

- L'equivalenza e l'equiscomponibilità
- I teoremi di equivalenza dei parallelogrammi
- I triangoli e l'equivalenza
- La misura delle aree dei poligoni
- La costruzione di poligoni equivalenti
- Il teorema di Pitagora
- Il primo e il secondo teorema di Euclide

#### **MODULO 8: La similitudine**

- La misura e le grandezze proporzionali
- Il teorema di Talete

#### **EDUCAZIONE CIVICA: Introduzione alla statistica**

- Introduzione alla statistica
- Le rappresentazioni grafiche dei dati statistici
- Gli indici di centralità: media, mediana e moda
- Gli indici di variabilità: deviazione standard (o scarto quadratico medio)
- Cenni di probabilità