

**Programma di Matematica e Complementi di matematica** (classe terza CAIE)

**DOCENTE:** Prof. Mangiafico Giuseppe

**ANNO SCOLASTICO:** 2022/2023

**Numero ore:** 3+1 ore settimanali

Argomenti	Periodo
<p><b><u>Ripasso di algebra:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemi di equazioni di primo e secondo grado; <b>disequazioni raz. int. di 2° grado</b>; disequazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni e disequazioni fratte.</li> </ul> <p><b><u>GEOMETRIA ANALITICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinate cartesiane sulla <b>retta</b> e nel piano.</li> <li>- Distanza tra due punti.</li> <li>- Coordinate del punto medio di un segmento.</li> <li>- Equazione generica della retta.</li> <li>- Il significato del coefficiente angolare.</li> <li>- Rette particolari: passanti per l'origine, parallele ad un asse.</li> <li>- Coefficiente angolare di rette parallele e perpendicolari.</li> <li>- Equazione di un fascio di rette passante per un punto.</li> <li>- Equazione della retta passante per due punti.</li> <li>- Coordinate del punto di intersezione tra due rette. Interpretazione di grafici.</li> <li>- Formula della distanza di un punto da una retta (cenni).</li> <li>- <b>La circonferenza</b> e la sua equazione; intersezioni tra retta e circonferenza.</li> <li>- Retta tangente alla circonferenza in un suo punto (formula dello sdoppiamento). Rette tangenti alla circonferenza uscenti da un punto esterno → NO.</li> <li>- <b>La parabola</b> e la sua equazione; equazione della parabola ad asse verticale e caratteristiche; intersezioni fra retta e parabola.</li> <li>- Rette tangenti alla parabola e passanti per un punto dato (no).</li> <li>- L'ellisse e l'iperbole: equazione cartesiana e grafico (cenni).</li> </ul>	<p>Settembre Gennaio Febbraio Marzo Aprile</p>
<p><b><u>ALGEBRA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Numeri complessi</b> e coordinate polari.</li> <li>- <b>Esponenziali e logaritmi:</b> l'insieme dei numeri reali; la funzione esponenziale; le equazioni esponenziali; la funzione logaritmica; definizione e proprietà dei logaritmi; le equazioni logaritmiche (qualche esempio).</li> <li>- Equazioni e disequazioni irrazionali (qualche esempio).</li> <li>- Equazioni e disequazioni con il valore assoluto (qualche esempio).</li> <li>- Funzioni: definizione; classificazione; dominio di funzioni algebriche razionali ed irrazionali; funzioni iniettive, suriettive, biiettive; funzione inversa e funzione composta → NO</li> </ul>	<p>Febbraio Marzo Aprile</p>
<p><b>Complementi</b></p> <p><b><u>Trigonometria</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angoli e loro misura nel sistema circolare e sessagesimale (passaggio da un sistema ad un altro).</li> <li>- Angoli ed archi orientati.</li> <li>- Le funzioni goniometriche di un angolo orientato (seno, coseno, tangente).</li> <li>- La circonferenza goniometrica e nuova definizione delle funzioni goniometriche.</li> <li>- <b>Variazioni del seno, coseno, tangente e cotangente e grafici relativi. Equazione fondamentale della goniometria.</b></li> <li>- Funzioni goniometriche di angoli particolari: 30°, 45°, 60°.</li> <li>- Funzioni goniometriche di archi associati.</li> </ul>	<p>Ottobre Novembre Dicembre Maggio Giugno</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formule di addizione, sottrazione, duplicazione – cenni -.</li> <li>- Espressione del seno e del coseno in funzione della tangente dell'angolo metà (formule parametriche) – cenni -.</li> <li>- Identità goniometriche → NO.</li> <li>- Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad elementari (solo qualche esempio).</li> <li>- Equazioni algebriche in <math>\sin x</math> e <math>\cos x</math> (NO).</li> <li>- Equazioni lineari in seno e coseno. (NO)</li> <li>- Equazioni omogenee di 2° e riconducibili ad omogenee. (NO)</li> <li>- Disequazioni goniometriche elementari in seno e coseno (cenni).</li> <li>- <b>Teoremi relativi al triangolo rettangolo.</b></li> <li>- <b>Risoluzione di un triangolo rettangolo (con e senza l'uso della calcolatrice).</b></li> <li>- <b>Teorema dei seni o di Eulero;</b></li> <li>- teorema della corda (cenni).</li> <li>- <b>Teorema del coseno o di Carnot.</b></li> <li>- <b>Risoluzione di un triangolo qualunque.</b></li> <li>- Area di un triangolo qualunque (NO).</li> <li>- Problemi trigonometrici (qualche esempio).</li> </ul>	
---	--

Viareggio, 5 giugno 2023

Il docente:

*Giuseppe M. Felici*

Gli alunni:

*Boria Giachini*

*Giuseppe Venturi*