



# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Ettore Majorana"

Via 25 Aprile – 88024 Girifalco (CZ)

[czis00200t@istruzione.it](mailto:czis00200t@istruzione.it) – [czis00200t@pec.istruzione.it](mailto:czis00200t@pec.istruzione.it) – [www.iismajorana.edu.it](http://www.iismajorana.edu.it)

Tel. 0968/749233 Cod.Un. UFNDXJ



C.M. CZIS00200T C.F. 98001020795



## CURRICOLO DI INDIRIZZO PER COMPETENZE - II° BIENNIO – A.S. 2022/2023

**INDIRIZZO SCOLASTICO:** Liceo Scienze Umane

**DISCIPLINA:** Matematica

### TRAGUARDI DI COMPETENZE DISCIPLINARI

Comprendere e utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

Individuare e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

Progettare concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;

- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

### TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE

**Conoscenze:** Conoscere le caratteristiche di una funzione e i metodi per individuarle. Conoscere le equazioni delle rette e delle coniche sul piano cartesiano. Conoscere la definizione e le principali proprietà delle funzioni goniometriche. Conoscere i principali teoremi della trigonometria. Conoscere la definizione e le proprietà delle funzioni esponenziali e logaritmiche. Conoscere i principali strumenti del calcolo combinatorio, la definizione di probabilità e i principali teoremi per il calcolo della probabilità di eventi composti.

**Abilità:** Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni irrazionali e coi valori assoluti. Saper studiare le caratteristiche di semplici funzioni. Saper utilizzare i metodi della geometria analitica per risolvere semplici problemi lineari e di secondo grado. Saper risolvere

semplici equazioni e disequazioni goniometriche esponenziali, logaritmiche. Saper risolvere semplici problemi di trigonometria. Saper

risolvere semplici problemi di calcolo combinatorio e di calcolo delle probabilità.

**Competenze:** Utilizzare le funzioni algebriche e trascendenti per descrivere e risolvere semplici situazioni problematiche di varia natura.

		NUCLEI TEMATICI	ABILITA'
III° ANNO	I° Quadrimestre	Equazioni di secondo grado <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistemi di grado superiore al primo</li> <li>▪ Disequazioni di secondo grado</li> </ul>	<p>riconoscere un'equazione di secondo grado nelle diverse forme e saper ricercare la soluzione sia analiticamente che graficamente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ saper applicare le tecniche per la risoluzione dei sistemi di grado superiore al primo.</li> <li>▪ Saper eseguire la rappresentazione grafica di un sistema.</li> <li>▪ saper risolvere semplici disequazioni di secondo grado.</li> </ul>
	II° Quadrimestre	Geometria analitica nel piano: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la retta</li> <li>▪ le coniche: la parabola e la circonferenza</li> </ul>	<p>Riconoscere l'equazione di un luogo geometrico e la sua posizione sul piano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ saper definire la posizione reciproca tra due rette</li> <li>▪ Rappresentare una parabola sul piano cartesiano e determinare i suoi punti caratteristici</li> <li>▪ Saper definire l'equazione di una circonferenza e la sua posizione sul piano cartesiano</li> </ul>

IV° ANNO	I° Quadrimestre	<p>La goniometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gli angoli</li> <li>▪ I sistemi di misurazione degli angoli</li> <li>▪ Le funzioni goniometriche</li> <li>▪ Le equazioni goniometriche elementari</li> </ul>	<p>Conoscere e saper applicare le principali formule goniometriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rappresentare graficamente le funzioni goniometriche</li> <li>▪ Ritrovare e usare, in contesti diversi, semplici relazioni goniometriche</li> </ul>
	II° Quadrimestre	<p>La Trigonometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I triangoli rettangoli</li> <li>▪ I triangoli qualsiasi</li> <li>▪ Teorema dei seni - teorema di Carnot</li> </ul>	<p>Individuare le relazioni intercorrenti tra i lati e gli angoli di un triangolo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper applicare i teoremi della trigonometria per risolvere semplici problemi</li> </ul>