



CURRICOLO DI INDIRIZZO PER COMPETENZE- I° BIENNIO – A.S. 2022/23

INDIRIZZO SCOLASTICO: Liceo delle Scienze Umane

DISCIPLINA: Matematica

TRAGUARDI DI COMPETENZE DISCIPLINARI

- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare informazioni quantitative e qualitative
- Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche

TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE

- **Conoscenze.** Conoscere e distinguere gli insiemi numerici. Conoscere gli insiemi e le operazioni di intersezione unione e complementare. Riconoscere le espressioni letterali. Conoscere le equazioni di I e II grado intere e fratte. Gli enti geometrici fondamentali e le figure geometriche. Definizioni assiomi e teoremi. Conoscere il piano cartesiano e le figure più semplici. Trasformazioni geometriche.
- **Abilità.** Utilizzare il linguaggio corretto, comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi. Utilizzare il calcolo numerico e simbolico. Confrontare e analizzare le figure geometriche anche nel piano cartesiano. Risolvere equazioni semplici di I e II grado. Saper risolvere problemi di geometria euclidea e nel piano cartesiano, anche semplici.
- **Competenze.** Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica. Confrontare ed analizzare le figure geometriche individuando invarianti e relazioni. Individuare strategie appropriate per la risoluzione di semplici problemi.

		CONTENUTI	ABILITA'
I° ANNO	I° Quadrimestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I Numeri ▪ Calcolo letterale-Polinomi , frazioni algebriche ▪ Enti geometrici fondamentali ▪ I triangoli 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; ▪ Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. ▪ Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. ▪ Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. ▪ Eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.
	II° Quadrimestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equazioni e disequazioni di primo grado ▪ Rette parallele e perpendicolari ▪ Quadrilateri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risolvere equazioni e disequazioni e sistemi di primo grado ▪ Porre, analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche. ▪ Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.
II° ANNO	I° Quadrimestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemi lineari ▪ Radicali ▪ Teoremi di Euclide e Pitagora 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usare correttamente le approssimazioni nelle operazioni con i numeri reali ▪ Semplificare un radicale e trasportare un fattore dentro e fuori una radice ▪ Eseguire operazioni con i radicali quadratici e le potenze ▪ Razionalizzare il denominatore di una frazione ▪ Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni a coefficienti irrazionali

II° Quadrimestre

- Funzioni e piano cartesiano : retta e parabola
 - Equazioni e disequazioni di secondo grado
 - Circonferenza
 - Trasformazioni geometriche
- Risolvere equazioni e disequazioni e sistemi di secondo grado
 - Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate.
 - Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica.
 - Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.