



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“Ettore Majorana”

Via 25 Aprile - 88024 Girifalco (CZ)

czis00200t@istruzione.it - czis00200t@pec.istruzione.it - www.iismajorana.edu.it

Tel. 0968/749233 Cod.Un. UFNDXJ



C.M. CZIS00200T C.F. 98001020795



CURRICOLO DI INDIRIZZO PER COMPETENZE - 1° BIENNIO - A.S. 2022/2023

INDIRIZZO SCOLASTICO: LICEO SCIENTIFICO

DISCIPLINA: MATEMATICA

TRAGUARDI DI COMPETENZE DISCIPLINARI

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.

Rilevare, analizzare ed interpretare dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti e fornendone adeguate rappresentazioni grafiche anche con l'ausilio di strumenti informatici.

Rappresentare ed analizzare figure geometriche del piano individuando invarianti e relazioni.

Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di semplici problemi di natura scientifico-matematico.

Competenze Invalsi.

TRAGUARDI DI COMPETENZE DI BASE

Conoscenze: Conoscere le proprietà delle proporzioni. Conoscere le principali operazioni tra insiemi e i principali connettivi logici. Conoscere le proprietà delle operazioni tra numeri e tra polinomi. Conoscere le basilari tecniche di fattorizzazione dei polinomi. Conoscere le procedure per la risoluzione di semplici equazioni e disequazioni. Conoscere le proprietà dei radicali. Conoscere i principali teoremi della geometria euclidea.

Abilità: Saper utilizzare le proporzioni per descrivere e risolvere semplici problemi. Saper semplificare semplici espressioni numeriche e letterali. Saper fattorizzare polinomi usando tecniche basilari. Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado. Saper semplificare semplici espressioni coi radicali. Saper risolvere semplici problemi di primo e di secondo grado di varia natura. Saper utilizzare i principali teoremi noti della geometria euclidea per dimostrare semplici teoremi.

Competenze: Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico per descrivere e risolvere situazioni problematiche di varia natura.

		NUCLEI TEMATICI	ABILITÀ
I° ANNO	I° Quadrimestre	I numeri Gli insiemi e la logica Enti geometrici fondamentali I triangoli	Descrivere e risolvere problemi mediante le proporzioni. Utilizzare il linguaggio degli insiemi e della logica. Semplificare espressioni numeriche. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive. Utilizzare i criteri di congruenza dei triangoli, i teoremi sul triangolo isoscele e le disuguaglianze triangolari per la dimostrazione di teoremi.
	II° Quadrimestre	Calcolo letterale Fattorizzazione dei polinomi Rette parallele e perpendicolari I quadrilateri	Semplificare espressioni letterali. Fattorizzare i polinomi. Semplificare espressioni con le frazioni algebriche. Utilizzare i teoremi sulle rette parallele, i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli e le proprietà dei quadrilateri per la dimostrazione di teoremi.
II° ANNO	I° Quadrimestre	Equazioni e disequazioni di primo grado Sistemi lineari Radicali La circonferenza	Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado o di grado superiore mediante fattorizzazione. Risolvere sistemi di disequazioni. Risolvere sistemi di equazioni lineari. Descrivere e risolvere problemi mediante equazioni e disequazioni di primo grado. Semplificare espressioni numeriche e letterali coi radicali. Utilizzare i teoremi sulla circonferenza e le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti per la dimostrazione di teoremi.
	II° Quadrimestre	La retta e la parabola sul piano cartesiano Equazioni e disequazioni di secondo grado Aree, similitudini e i teoremi di Euclide e di Pitagora	Calcolare la distanza tra punti, le coordinate del punto medio di un segmento e l'intersezione tra rette e parabole sul piano cartesiano. Rappresentare rette e parabole sul piano cartesiano, date le loro equazioni, cogliendone le caratteristiche principali. Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado. Descrivere e risolvere problemi mediante equazioni e disequazioni di secondo grado. Utilizzare l'equivalenza tra figure piane, i criteri di similitudine e i teoremi di Euclide e Pitagora per la dimostrazione di teoremi.