

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “P. LEVI” di SAREZZO - CURRICOLO DI ISTITUTO

INDIRIZZO PROFESSIONALE SOCIO-SANITARIO	DISCIPLINA MATEMATICA	ANNO DI RIFERIMENTO Classe 1 [^] -2 [^]
COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	<ul style="list-style-type: none"> - Imparare a imparare - Progettare - Comunicare - Collaborare e partecipare - Acquisire e interpretare l'informazione - Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza - Competenza digitale 	
Fonti di legittimazione	RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente; RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO* del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente; D.P.R. N. 87/2010 del 15/03/2010; D. Lgs. n. 61/2017.	
ASSE DI RIFERIMENTO	Asse Matematico	
COMPETENZE	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e di tipo informatico e di elementi di statistica e probabilità.</p>	

<p>ABILITÀ</p>	<p>Utilizzare il linguaggio degli insiemi, eseguire operazioni tra insiemi.</p> <p>Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici.</p> <p>Eseguire espressioni nei diversi insiemi numerici; formalizzare il testo di un problema con un'espressione e calcolarne il valore.</p> <p>Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze ad esponente intero e applicarne le proprietà.</p> <p>Eseguire espressioni, sostituendo alle variabili letterali valori numerici assegnati.</p> <p>Semplificare espressioni letterali, porre eventuali condizioni di esistenza.</p> <p>Operare con radicali e con le scomposizioni.</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado e verificare la correttezza dei risultati ottenuti.</p> <p>Comprendere il concetto di sistema; risolvere sistemi di equazioni di I e II grado.</p> <p>Argomentare in modo appropriato i procedimenti seguiti facendo riferimento alle proprietà valide.</p> <p>Il piano euclideo: gli assiomi. Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale. Individuare le proprietà essenziali delle figure, riconoscerle in situazioni concrete. Risolvere problemi geometrici.</p> <p>Problemi di ripartizione, di proporzionalità e percentuale e geometrici; problemi risolubili con equazioni, disequazioni, sistemi. Formalizzare una situazione problematica traducendo dal linguaggio naturale al linguaggio simbolico più opportuno.</p> <p>Risolvere problemi sul piano cartesiano.</p> <p>Calcolare la probabilità di eventi elementari.</p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta. Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.</p>
<p>CONOSCENZE</p>	<p>Gli insiemi e le operazioni di intersezione, unione, complementare.</p> <p>Gli insiemi numerici N, Z, Q, R ; operazioni e rappresentazione sulla retta.</p> <p>Potenze con base razionale ed esponente intero; proprietà delle potenze.</p> <p>Radicali; operazioni e proprietà; insieme di definizione di radicali algebrici.</p> <p>Relazioni in un insieme; proprietà riflessiva, simmetrica, transitiva; relazioni di ordine; relazioni di equivalenza.</p> <p>Funzioni tra due insiemi; caratteristiche di una funzione; rappresentazione grafica: dipendenza lineare (la retta), dipendenza quadratica (la parabola).</p> <p>Espressioni letterali; monomi, polinomi, operazioni con essi; prodotti notevoli; scomposizioni di polinomi in fattori; frazioni algebriche. Equazioni intere</p>

	<p>e frazionarie di primo e secondo grado in una incognita. Sistemi di equazioni e disequazioni di primo grado.</p> <p>Gli enti fondamentali della geometria, le figure geometriche.</p> <p>Definizioni, assiomi, teoremi. Alcuni tipi di dimostrazione. Il piano euclideo: gli assiomi fondamentali; la congruenza tra figure; poligoni e loro caratteristiche. Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili. Perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e Pitagora. Teorema di Talete e sue conseguenze</p> <p>Variabili, costanti. Problemi di ripartizione, di proporzionalità e percentuale, problemi geometrici; problemi risolvibili con equazioni e sistemi.</p> <p>Analisi, organizzazione e rappresentazione di dati numerici.</p> <p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano, punti, figure e rette. Rappresentazioni cartesiane.</p> <p>Probabilità: definizioni, eventi.</p> <p>Statistica: dati e rappresentazioni.</p> <p>Accenni alla storia della matematica e al ruolo culturale della matematica.</p>
	OBIETTIVI MINIMI
COMPETENZE	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica applicati a semplici casi-</p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, scegliendo invarianti e relazioni tra varie opzioni.</p> <p>Sapere scrivere dati, figure in modo corretto ed individuare una possibile strategia per la soluzione di problemi.</p> <p>Analizzare dati e interpretarli con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e di tipo informatico e di elementi di statistica e probabilità.</p>
ABILITÀ	<p>Utilizzare il linguaggio degli insiemi, eseguire operazioni tra insiemi.</p> <p>Eseguire espressioni nei diversi insiemi numerici; formalizzare il testo di un semplice problema con un'espressione e calcolarne il valore.</p> <p>Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze ad esponente intero e applicarne le proprietà.</p> <p>Eseguire espressioni, sostituendo alle variabili letterali valori numerici assegnati.</p> <p>Semplificare semplici espressioni letterali, porre eventuali condizioni di esistenza.</p> <p>Operare con semplici radicali e con scomposizioni elementari.</p> <p>Risolvere semplici equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado e verificare la correttezza dei risultati ottenuti.</p> <p>Comprendere il concetto di sistema; risolvere semplici sistemi di equazioni di I e II grado.</p> <p>Il piano euclideo: gli assiomi. Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici. Individuare le proprietà essenziali delle figure, riconoscerle in</p>

	<p>situazioni concrete. Risolvere semplici problemi geometrici.</p> <p>Risolvere semplici problemi sul piano cartesiano.</p> <p>Semplici problemi di ripartizione, di proporzionalità e percentuale e geometrici; problemi risolvibili con equazioni, disequazioni, sistemi. Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Leggere e interpretare tabelle e grafici.</p> <p>Calcolare la probabilità di eventi elementari.</p>
CONOSCENZE	<p>Funzioni tra due insiemi; caratteristiche di una funzione; rappresentazione grafica: dipendenza lineare (la retta), dipendenza quadratica (la parabola)</p> <p>Espressioni letterali; monomi, polinomi, operazioni con essi; prodotti notevoli; scomposizioni di polinomi in fattori; frazioni algebriche. Equazioni intere e frazionarie di primo e secondo grado in una incognita. Sistemi di equazioni e disequazioni di primo grado.</p> <p>Gli enti fondamentali della geometria, le figure geometriche.</p> <p>Definizioni, assiomi, teoremi. Alcune dimostrazione. Il piano euclideo: gli assiomi fondamentali; la congruenza tra figure; poligoni e loro caratteristiche. Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili. Perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e Pitagora. Teorema di Talete e sue conseguenze</p> <p>Variabili, costanti. Problemi di ripartizione, di proporzionalità e percentuale, problemi geometrici; problemi risolvibili con equazioni e sistemi.</p> <p>Analisi, organizzazione e rappresentazione di dati numerici.</p> <p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano, punti, figure e rette. Rappresentazioni cartesiane.</p> <p>Probabilità: definizioni, eventi.</p> <p>Statistica: dati e rappresentazioni.</p> <p>Accenni alla storia della matematica e al ruolo culturale della matematica.</p>