

CURRICOLO VERTICALE D'ISTITUTO

Primo biennio

LIVELLO QNQ: 2

ASSE: MATEMATICO - Disciplina: MATEMATICA

<u>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</u>	<p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</p> <p>Competenza in materia di cittadinanza</p> <p>Competenza matematica e competenza in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p>
<u>COMPETENZA IN USCITA N. 8</u> <u>COMPETENZA IN USCITA N. 10</u> <u>COMPETENZA IN USCITA N. 12</u>	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare <u>le reti e gli strumenti informatici</u> nelle attività di studio, ricerca e approfondimento• Comprendere e utilizzare i principali <u>concetti</u> relativi all'<u>economia</u>, all'<u>organizzazione</u>, allo svolgimento dei <u>processi produttivi</u> e dei <u>servizi</u>• Utilizzare i concetti e i fondamentali <u>strumenti degli assi culturali</u> per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
<u>COMPETENZE INTERMEDIE GENERALI</u>	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.• Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.• Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

COMPETENZA SPECIFICA	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ	TIPO DI VERIFICA
<p>M1 – Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p>Saper definire un insieme Rappresentare ed operare con gli insiemi</p> <p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere semplici problemi</p> <p>Operare con i numeri naturali, interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati</p> <p>Calcolare potenze ed eseguire semplici operazioni con esse</p> <p>Calcolare semplici espressioni con potenze</p> <p>Padroneggiare l'uso della lettera come costante, come variabile e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni</p> <p>Eseguire le operazioni con i monomi e polinomi</p> <p>Fattorizzare un polinomio</p> <p>Calcolare il mcm e il MCD di polinomi</p>	<p>Il linguaggio degli insiemi: nozioni fondamentali</p> <p>Insiemi N, Z, Q e relative operazioni e proprietà</p> <p>Potenze e relative proprietà</p> <p>Rapporti e percentuali</p> <p>Approssimazioni</p> <p>Le espressioni letterali, monomi e polinomi ed operazioni relative</p> <p>Prodotti notevoli</p> <p>Metodi generali di scomposizione di polinomi</p>	<p>Lezione frontale partecipata con brainstorming e sollecitazione delle conoscenze pregresse, con successiva presentazione sintetica dell'argomento.</p> <p>Lezione interattiva, problem solving. peer to peer.</p> <p>Esercitazioni individuali e/o a piccoli gruppi relative all'argomento della lezione con l'ausilio di esercizi guidati.</p> <p>Correzione degli elaborati</p> <p>Esercizi di recupero e potenziamento</p> <p>Esemplificazioni mediante mappe e materiale online su classe virtuale</p>	<p>Verifiche formative e sommative;</p> <p>Domande a risposta aperta e test a risposta chiusa</p> <p>UDA multidisciplinare</p> <p>Verifica autentica o compito di realtà</p> <p>Fine quadrimestre: prova comune sul superamento degli obiettivi minimi stabiliti in Dipartimento.</p> <p>Come concorre la disciplina alle UDA MULTIDISCIPLINARE possibilmente per classi parallele</p>

<p>M2 – confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>	<p>Determinare la lunghezza di un segmento e l'ampiezza di un angolo Eeguire costruzioni geometriche elementari Conoscere e usare misure di grandezze geometriche (perimetro e area) delle principali figure geometriche del piano Eeguire traslazioni, rotazioni, simmetrie assiali e centrali Calcolare superficie e volume di cubo, parallelepipedo, cilindro e sfera Utilizzare il piano cartesiano per rappresentare punti, calcolare la lunghezza di un segmento e trovarne il punto medio Risolvere semplici problemi nel piano cartesiano</p>	<p>Gli enti fondamentali della geometria Enti primitivi, angoli, triangoli, parallelismo e perpendicolarità, poligoni, circonferenza Isometrie Geometria euclidea: le principali figure solide cubo, parallelepipedo, cilindro e sfera Piano cartesiano, punti e rette.</p>		
--	--	---	--	--

<p>M3 – individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Conoscere il concetto di identità Risolvere equazioni di primo grado Saper verificare la soluzione Risolvere sistemi lineari Risolvere equazioni di secondo grado Risolvere semplici problemi con le equazioni e i sistemi Interpretare graficamente un sistema lineare</p>	<p>Equazioni di primo grado Sistemi lineari Equazioni di secondo grado</p>		
<p>M4 – analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p>	<p>Raccogliere organizzare e rappresentare un insieme di dati Calcolare i valori medi di una distribuzione. Calcolare la probabilità di eventi elementari, somma logica e prodotto logico di eventi.</p>	<p>Cenni di statistica: Dati, loro organizzazione e rappresentazione; distribuzioni delle frequenze e principali rappresentazioni grafiche</p>		

NUCLEI FONDANTI
(Saperi irrinunciabili)

Insiemistica: Rappresentare ed operare con gli insiemi (propedeutico)

Insiemi numerici: Saper operare con semplici espressioni numeriche in N , Z , Q

Calcolo letterale: Saper svolgere semplici espressioni con monomi e polinomi

Fattorizzare un polinomio utilizzando: raccoglimento a fattori comuni differenza di due quadrati quadrato di binomi

Geometria: Eseguire costruzioni geometriche elementari. Riconoscere i principali triangoli e quadrilateri.

Saper rappresentare punti nel piano cartesiano Saper calcolare il punto medio Saper calcolare la distanza tra due punti

Equazioni: Risolvere semplici equazioni di primo grado

Risolvere semplici sistemi lineari con uno dei metodi di risoluzione

Risolvere semplici equazioni di secondo grado

Statistica e Probabilità: Raccogliere organizzare e rappresentare un insieme di dati

Saper calcolare la probabilità di eventi elementari