

<p>PROGETTAZIONE CURRICOLARE PER COMPETENZE</p> <p><b>CLASSE 1<sup>a</sup></b></p> <p>SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>
<p>ASSE DISCIPLINARE: MATEMATICA E SCIENZE</p>
<p>DISCIPLINA: <b>MATEMATICA</b></p>
<p>COMPETENZA CHIAVE:</p> <p>Competenza di base logica, matematica e scientifica.</p>
<p>COMPETENZE CHIAVE DELL'ASSE:</p> <p>Acquisire, sviluppare e rafforzare un atteggiamento positivo verso l'ambito scientifico attraverso esperienze significative. Capire come gli strumenti scientifici appresi siano utili per operare nelle realtà.</p>
<p>COMPETENZE TRASVERSALI:</p> <p>1) contribuire con le altre discipline ad elevare i livelli di educazione, istruzione, consapevolezza e responsabilità personale riguardo i cambiamenti ambientali determinati dalle attività umane.</p> <p>2) acquisire e sviluppare capacità di osservazione, classificazione, logiche e di astrazione per arrivare ad operare scelte consapevoli.</p> <p>3) potenziare le capacità di comprensione e di utilizzo della terminologia scientifica e delle rappresentazioni grafiche per semplificare la comunicazione delle conoscenze apprese.</p> <p>4) consolidare la competenza digitale per reperire, valutare, conservare, produrre e scambiare informazioni</p>

UdA DISCIPLINARI			
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPITI DI REALTÀ
<p><b><u>IL NUMERO</u></b></p> <p>-L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri naturali e decimali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>-Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio reale.</p>	<p>- Sa determinare l'ordine di grandezza di un numero.</p> <p>-Sa confrontare numeri naturali e decimali anche con la retta orientata.</p> <p>-Sa eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, potenze in N e concetto di radice in N come operazione inversa della potenza.</p> <p>- Sa operare con i numeri decimali.</p> <p>- Sa risolvere espressioni in N.</p>	<p>- Il sistema di numerazione decimale.</p> <p>-L'insieme N.</p> <p>-La scrittura polinomiale.</p> <p>-L'addizione (algoritmo, proprietà, casi particolari).</p> <p>-La sottrazione (algoritmo, proprietà, casi particolari).</p> <p>-Espressioni aritmetiche.</p> <p>-Prime semplici equazioni.</p> <p>-Somma e sottrazione con numeri naturali e decimali finalizzata alla risoluzione di problemi anche con l'uso dell'euro.</p> <p>- La moltiplicazione (algoritmo, proprietà, casi particolari).</p> <p>-La divisione (algoritmo, proprietà, casi particolari).</p> <p>-Espressioni aritmetiche.</p>	<p>Attività per sviluppare la capacità di risolvere problemi concreti e significativi, per osservare la realtà e riconoscere relazioni fra grandezze.</p> <p>Esempi:</p> <p>-analizzare e confrontare orari e preventivi per l'organizzazione di un semplice viaggio.</p> <p>-Stimare la capacità di recipienti.</p> <p>- Preventivare il costo per la recinzione di un giardino.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prime semplici equazioni.</li> <li>-Moltiplicazione e divisione con naturali e numeri decimali finalizzate alla risoluzione di problemi anche con l'uso dell'euro.</li> <li>-Concetto di potenza.</li> <li>-Casi particolari delle Potenze.</li> <li>- Proprietà delle potenze; Ordine di grandezza; Espressioni numeriche con potenze.</li> <li>-Introduzione al concetto di radice come operazione inversa.</li> <li>-Uso delle tavole numeriche.</li> <li>-Risoluzione di problemi.</li> <li>- Multipli e divisori di un numero naturale.</li> <li>-Criteri di divisibilità.</li> <li>-Numeri primi e numeri composti.</li> <li>-Scomposizione di un numero in fattori primi</li> <li>- Le frazioni.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Frazioni, proprie improprie e apparenti equivalenti</li> <li>-Semplificazione di una frazione .</li> <li>-Riduzione di una frazione ai minimi termini con il metodo delle semplificazioni successive.</li> <li>-Riduzione di più frazioni al minimo comun denominatore con l'uso del m.c.m.</li> <li>-Confronto di frazioni</li> </ul>	
<p><b><u>SPAZIO E FIGURE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce e denomina le forme del piano e le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</li> <li>- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</li> <li>- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> <li>- Conosce e utilizza formule dirette e semplici formule inverse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sa calcolare la lunghezza di un segmento</li> <li>- Sa calcolare l'ampiezza di un angolo</li> <li>-Sa calcolare la superficie di una figura geometrica piana</li> <li>- Sa utilizzare il calcolo sessagesimale</li> <li>- Sa risolvere problemi utilizzando proprietà e relazioni che riguardano figure piane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetto di misura</li> <li>- Misura di grandezze omogenee: Misura di lunghezza, misura di superficie, misura di angoli, misura tempo.</li> <li>- Definizioni e proprietà degli enti geometrici fondamentali: punto, linea, retta, semiretta e piano.</li> <li>- Caratteristiche generali di un poligono ( lati, vertici, angoli...) e relazione fra i lati di un poligono</li> <li>- Perimetro</li> <li>- Classificazione di un poligono</li> </ul>	<p>Attività per sviluppare la capacità di risolvere problemi concreti e significativi, per osservare la realtà e riconoscere relazioni fra grandezze.</p> <p>Esempi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper calcolare il tragitto più breve per raggiungere un determinato luogo utilizzando una mappa.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio reale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individua e rappresenta gli enti geometrici fondamentali</li> <li>- Sa disegnare, riconoscere e classificare gli angoli</li> <li>- Sa disegnare, riconoscere e classificare i poligoni</li> <li>- Sa riconoscere gli elementi e le proprietà di un poligono</li> <li>- Sa calcolare il perimetro di un poligono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagonali di un poligono</li> <li>- Somma di angoli interni ed esterni di un poligono.</li> <li>- triangoli e le loro caratteristiche.</li> </ul>	
<p><b><u>DATI E PREVISIONI</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni.</li> <li>- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi utilizzando le informazioni</li> <li>- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sa leggere ed interpretare una rappresentazione grafica</li> <li>- Sa rappresentare graficamente dei dati numerici raccolti in tabella</li> <li>- Sa scegliere la rappresentazione grafica opportuna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccolta dati e loro rappresentazione grafica</li> <li>- Piano cartesiano per rappresentare funzioni empiriche</li> <li>- Ortogrammi</li> <li>- Ideogrammi</li> <li>- Aerogrammi</li> <li>- Cartogrammi</li> </ul>	<p>Attività per sviluppare la capacità di risolvere problemi concreti e significativi, per osservare la realtà e riconoscere relazioni fra grandezze.</p> <p>Esempi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccolta dati relativi all'attività di accoglienza: "Conosciamoci con i grafici"</li> <li>- Raccolta di dati relativi ad abitudini alimentari o sportive all'interno della classe per la costruzione di grafici e per stabilire i dati</li> </ul>

<p>- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio reale.</p>			<p>rappresentativi</p> <p>- Costruzione di un grafico empirico relativo alla temperatura esterna rilevata nell'arco di un mese, per valutarne l'escursione termica.</p>
<p><b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b></p>			
<p>- Utilizzare gli strumenti e le procedure del calcolo aritmetico anche di tipo informatico.</p> <p>-Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p> <p>- Analizzare e confrontare figure geometriche, individuando varianti , invarianti e relazioni</p> <p>- Analizzare dati ed interpretarli per sviluppare semplici processi di risoluzione</p> <p>- Individuare ed utilizzare consapevolmente le rappresentazioni grafiche in ambiti diversi</p>			

UdA INTERDISCIPLINARI e/o VERTICALI	Linea del tempo Rappresentazioni grafiche Riduzione in scala Studio dei solidi	Nel corso del triennio
METODI	Lezione frontale Lezione multimediale Lezione partecipata Ricerca individuale Lavoro di gruppo/ laboratorio Simulazioni Altro (giochi matematici)	
STRUMENTI	Libro di testo Strumenti del disegno tecnico Software applicativo disciplinare Strumenti e/o tabelle di calcolo	
STRATEGIE DI CONDUZIONE DELLA LEZIONE (in un'ottica inclusiva)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INDUTTIVO-DEDUTTIVO (favorire l'esplorazione e la ricerca)</li> <li>- COOPERATIVE LEARNING (favorire la formazione di gruppi interattivi)</li> <li>- BRAINSTORMING (valorizzare la diversità e il pensiero creativo)</li> <li>- PROBLEM SOLVING (problematizzare e favorire il pensiero divergente)</li> <li>- FEED BACK (ancorare le attività alle esperienze pregresse e dare significato agli apprendimenti)</li> <li>- OSSERVAZIONE DEI COMPORTAMENTI</li> </ul>	
METODOLOGIA BES/DSA	Per gli alunni DSA/BES si fa riferimento ai P.D.P. elaborati dal C.d.c. a cui l'alunno appartiene e si utilizzeranno tutti gli strumenti compensativi e dispensativi previsti nell'ottica di una didattica inclusiva. Anche le verifiche saranno strutturate con le modalità previste.	
STRUMENTI COMPENSATIVI E DISPENSATIVI	MISURE DISPENSATIVE: -Secondo quanto previsto dal P.D.P. individuale.  STRUMENTI COMPENSATIVI: - Secondo quanto previsto dal P.D.P. individuale.	
VERIFICA BES/DSA	Interrogazioni programmate; Verifiche semplificate, con caratteri adeguati, e con uso degli eventuali strumenti compensativi; Recupero orale come compensazione delle verifiche scritte;	

VALUTAZIONE	<p>Il docente verificherà ed effettuerà la valutazione sia dei livelli delle conoscenze e delle abilità acquisite, sia di come tali conoscenze e abilità si siano trasformate in competenze personali.</p> <p>La valutazione sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniziale (accertamento dei prerequisiti)</li> <li>- In itinere (formativa)</li> <li>- Finale (sommativa)</li> </ul> <p>La verifica e la valutazione del livello di preparazione e di maturazione raggiunto da ogni singolo alunno/a saranno effettuate quotidianamente mediante la correzione dei compiti assegnati a casa, i colloqui individuali e di gruppo, le prestazioni alla lavagna, le periodiche prove scritte e anche l'esecuzione di compiti di realtà.</p> <p>Le interrogazioni orali serviranno non solo ad accertare la conoscenza dei contenuti, ma anche a stabilire se l'alunno/a espone in modo spontaneo, corretto, chiaro, utilizzando il linguaggio specifico.</p> <p>Elementi per la valutazione quadrimestrale e finale sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il livello di partenza</li> <li>- La partecipazione alla vita scolastica</li> <li>- L'impegno</li> <li>- La socializzazione</li> <li>- Il comportamento scolastico</li> <li>- L'esecuzione dei compiti a casa</li> <li>- Il metodo di lavoro</li> <li>- Il livello di conoscenza e/o di abilità</li> <li>- I risultati raggiunti in relazione agli obiettivi stabiliti e al livello iniziale.</li> </ul>
VALUTAZIONE BES/DSA	Sulla base dei criteri individuati nel P.D.P.
STRATEGIE PER IL RECUPERO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- per le attività di recupero si rimanda alle programmazioni delle singole classi (limitatamente alla disponibilità oraria) e potranno articolarsi nei seguenti modi</li> <li>- rientri</li> <li>- in itinere in orario curricolare</li> <li>- sfruttando le disponibilità del pacchetto orario settimana corta</li> </ul>



LIVELLI DI PADRONANZA			
LIVELLO INIZIALE - D	LIVELLO BASE - C	LIVELLO INTERMEDIO - B	LIVELLO AVANZATO - A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Opera nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali (uso dell'euro).</li> <li>● Riconosce e rappresenta forme del piano, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</li> <li>● Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e ne determina misure con semplici calcoli.</li> <li>● Utilizza semplici strumenti per il disegno geometrico.</li> <li>● Ricava informazioni da grafici e tabelle.</li> <li>● Legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</li> <li>● Riesce a risolvere facili problemi in diversi ambiti di contenuto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali e riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</li> <li>● Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</li> <li>● Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro).</li> <li>● Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</li> <li>● Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</li> <li>● Riesce a risolvere facili problemi valutando il processo risolutivo e il risultato.</li> <li>● Descrive il procedimento seguito e riconosce che gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Opera con sicurezza nei diversi insiemi numerici.</li> <li>● Opera con figure geometriche piane e solide identificandole in contesti reali e le rappresenta nel piano e nello spazio.</li> <li>● Utilizza in autonomia strumenti di disegno geometrico e di misura adatti alle situazioni.</li> <li>● Padroneggia il calcolo di perimetri, superfici, volumi.</li> <li>● Interpreta semplici dati statistici e utilizza il concetto di probabilità.</li> <li>● Utilizza in modo pertinente alla situazione gli strumenti di misura convenzionali, stima misure lineari e di capacità con buona approssimazione.</li> <li>● Stima misure di superficie e di volume utilizzando il calcolo approssimato.</li> <li>● Interpreta fenomeni della vita reale, raccogliendo e organizzando i dati in tabelle e in diagrammi in modo autonomo.</li> <li>● Sa ricavare: frequenza, percentuale, media, moda e mediana dai fenomeni analizzati.</li> <li>● Risolve problemi di esperienza, utilizzando le conoscenze apprese e riconoscendo i dati utili dai superflui.</li> <li>● Sa spiegare il procedimento seguito e le strategie adottate.</li> <li>● Utilizza il linguaggio e gli strumenti matematici appresi per spiegare fenomeni e risolvere problemi concreti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'alunno si muove con padronanza e autonomia nel calcolo anche con i numeri razionali e valuta il risultato di operazioni.</li> <li>● Riconosce e rappresenta le forme nello spazio e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</li> <li>● Analizza e interpreta relazioni tra grandezze, ne rappresenta i dati e ricava informazioni per fare previsioni.</li> <li>● Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</li> <li>● Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> <li>● Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</li> <li>● Sostiene le proprie convinzioni e accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche.</li> </ul>

Criteri di valutazione degli alunni (per i livelli minimi si faccia riferimento alle UdA delle programmazioni disciplinari comuni a tutti i docenti)

Livello	Valutazione analitica	Percentuale	Voto	Punteggio in %	Voto
Avanzato	Corretta e/o completa la conoscenza dei contenuti, sicura l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e l'uso del linguaggio specifico.	100-88%	10/9	98%-100%	10
				93%-97%	9 ½
				88%-92%	9
Intermedio	Corretta anche se con qualche imprecisione la conoscenza dei contenuti, adeguata l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e l'uso del linguaggio specifico.	87-68%	8/7	83%-87%	8 ½
				78%-82%	8
				73%-77%	7 ½
				68%-72%	7
Base	Parzialmente corretta la conoscenza dei contenuti, solo in parte adeguata adeguata l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e l'uso del linguaggio specifico.	69-58%	6	63%-67%	6 ½
				58%-62%	6
Iniziale	Incerta e/o lacunosa la conoscenza dei contenuti, solo in parte adeguata l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e l'uso del linguaggio specifico.	57-48%	5	53%-57%	5 ½
				48%-52%	5
Inadeguato	Lacunosa la conoscenza dei contenuti, non adeguata l'applicazione dei procedimenti logici per la risoluzione dei vari quesiti e assente l'uso del linguaggio specifico.	<47%	4	43%-47%	4 ½
				38%-42%	4

