

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: Competenze di base in MATEMATICA

COMPETENZE CONCORRENTI : Imparare ad imparare - competenze sociali e civiche competenze digitali-spirito di

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: MATEMATICA

iniziativa e intraprendenza

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

		<i>Obiettivi di Apprendimento</i>				
<i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i>		<i>Classe 1^A</i>	<i>Classe 2^A</i>	<i>Classe 3^A</i>	<i>Classe 4^A</i>	<i>Classe 5^A</i>
L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.	<i>Mat 1 Numeri</i>	<p>a) Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo entro il 20.</p> <p>b) Acquisire il concetto di numero nei suoi diversi aspetti (ordinalità e cardinalità).</p> <p>c) Leggere e scrivere i numeri naturali, confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli su linee (Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 20, sia in cifre sia in parole ed utilizzarli per quantificare, confrontare ed ordinare collezioni di oggetti, anche rappresentandoli su linee).</p> <p>d) Confrontare raggruppamenti di oggetti rispetto alla loro quantità, utilizzando la simbologia corretta $> < =$.</p> <p>e) Comprendere il concetto di valenza raggruppando in diverse basi.</p>	<p>a) Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre entro il 100</p> <p>b) Consolidare il concetto di numero nei suoi diversi aspetti (ordinalità e cardinalità).</p> <p>c) Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>d) Saper raggruppare, cambiare e rappresentare quantità in base tre, cinque, dieci.</p> <p>e) Confrontare ed ordinare i numeri naturali, utilizzando i simboli $> < =$.</p> <p>f) Contare per gruppi un insieme di oggetti.</p> <p>g) Sperimentare e comprendere la ciclicità del numero.</p> <p>h) Eseguire con materiali</p>	<p>a) Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre entro il 1.000.</p> <p>b) Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore posizionale delle cifre; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>c) Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali, utilizzando diverse strategie e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>d) Eseguire sottrazioni come differenza e avvio al concetto di numeri relativi.</p> <p>e) Moltiplicazioni come combinazione e formalizzarne la scrittura.</p> <p>f) Eseguire divisioni come contenzione e ripartizione tra numeri naturali e formalizzare la scrittura</p>	<p>a) Individuare i multipli di un numero.</p> <p>b) Applicare le principali proprietà delle operazioni per eseguire calcoli.</p> <p>c) Leggere, scrivere e confrontare numeri decimali, comprendendo il significato del valore posizionale delle cifre.</p> <p>d) Eseguire tutte le operazioni con i numeri interi e decimali (moltiplicazioni con due cifre al moltiplicatore e divisioni con due cifre al divisore utilizzando la tabella dei multipli) .</p> <p>e) Moltiplicare e dividere numeri interi e decimali per 10-100-1000.</p> <p>f) Utilizzare le prove delle operazioni.</p> <p>g) Ipotizzare l'ordine di grandezza del risultato per ciascuna delle quattro operazioni tra</p>	<p>a) Individuare i divisori di un numero.</p> <p>b) Analizzare i criteri di divisibilità.</p> <p>c) Scomporre un numero in fattori primi.</p> <p>d) Eseguire le operazioni tra numeri naturali e decimali utilizzando gli algoritmi di calcolo.</p> <p>e) Conoscere ed utilizzare l'algoritmo della divisione tra numeri naturali con resto e con divisore di una o più cifre, senza la sequenza dei multipli.</p> <p>f) Padroneggiare abilità di calcolo mentale: numeri naturali, numeri decimali.</p> <p>g) Dare stime per il risultato di una operazione.</p> <p>h) Riconoscere scritture diverse (frazione , numero decimale) di uno stesso numero.</p> <p>i) Acquisire il concetto di frazione come rapporto.</p> <p>j) Acquisire il concetto di frazione complementare, frazione equivalente,</p>

		Obiettivi di Apprendimento				
Traguardi per lo sviluppo delle Competenze		Classe 1 ^a	Classe 2 ^a	Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
	Mat 1 Numeri	<p>e) Eseguire con materiali (strutturati e non) e mentalmente semplici operazioni di addizione e di sottrazione con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>f) Eseguire le operazioni di addizione e sottrazione con gli algoritmi scritti usuali.</p>	<p>strutturati e non addizioni e sottrazioni (come complementarità) con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>i) Eseguire operazioni di moltiplicazione come addizione ripetuta, utilizzando i diversi modi per rappresentarla (schieramenti, prodotto cartesiano, linea dei numeri).</p> <p>j) Calcolare il risultato di addizioni e sottrazioni a mente e per iscritto, usando strategie e strumenti diversi (con e senza cambio).</p> <p>k) Conoscere la serie dei multipli fino a dieci.</p> <p>l) Eseguire le operazioni di addizione e sottrazione come complementarità con i numeri naturali e con gli algoritmi scritti usuali.</p>	<p>dell'operazione</p> <p>g) Applicare le proprietà associative e dissociative per eseguire più agevolmente calcoli mentali dell'addizione.</p> <p>h) Applicare la proprietà commutativa per eseguire più agevolmente calcoli mentali della moltiplicazione.</p> <p>i) Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. (Memorizzare tutti i prodotti fra numeri naturali fino a 10 X 10).</p> <p>j) Moltiplicare e dividere numeri interi per 10-100-1000.</p> <p>k) Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. (Eseguire addizioni e sottrazioni con padronanza degli algoritmi). Addizioni e sottrazioni entro il 1.000, moltiplicazioni con una cifra al secondo fattore e divisioni con 1 cifra al divisore. (Eseguire moltiplicazioni e divisioni tra numeri naturali con metodi,</p>	<p>numeri naturali.</p> <p>a) Riconoscere le frazioni, saperle denominare, confrontare e ordinare, servendosi di rappresentazioni varie (linea dei numeri, ecc.).</p> <p>b) Trovare il valore della frazione di un intero e di un numero.</p> <p>c) Riconoscere le frazioni complementari, frazioni proprie improprie e apparenti, l'unità frazionaria frazione rispetto all'interno e ad un numero.</p> <p>d) Trasformare frazioni decimali in numeri con la virgola e viceversa).</p> <p>e) Acquisire il concetto di "decimo, centesimo, millesimo".</p> <p>f) Eseguire trasformazioni di misure.</p> <p>g) Comprendere il significato della virgola.</p> <p>h) Posizionare correttamente i numeri decimali sulla retta numerica.</p>	<p>frazione propria, impropria e apparente, frazione unitaria.</p> <p>k) Utilizzare percentuali per descrivere situazioni quotidiane e semplici indagini statistiche.</p> <p>l) Calcolare doppio/metà, triplo/terzo, inteso come rapporto</p> <p>m) Trasformare una frazione in percentuale.</p> <p>n) Calcolare valori percentuali (esempio: interesse, sconto).</p> <p>o) Attraverso l'applicazione in contesti noti, comprendere il significato dei numeri interi negativi.</p> <p>p) Conoscere simboli e sistemi di numerazione in uso nel passato e in diverse civiltà (esempi: numeri romani, egizi, cinesi, arabi ecc.).</p>

		<i>Obiettivi di Apprendimento</i>				
<i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i>		<i>Classe 1^a</i>	<i>Classe 2^a</i>	<i>Classe 3^a</i>	<i>Classe 4^a</i>	<i>Classe 5^a</i>
	<i>Mat 1 Numeri</i>			<p>strumenti e tecniche diversi (con una cifra).</p> <p>l) Utilizzare consapevolmente strumenti (tabelle dei numeri e delle operazioni, tavola pitagorica, calcolatrice, materiale strutturato, ecc.) per verificare la correttezza del risultato.</p> <p>m) Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.</p> <p>n) Comprendere la notazione posizionale dei numeri conosciuti e usarli consapevolmente nelle situazioni quotidiane anche in riferimento a misure (lunghezze).</p> <p>o) Utilizzare consapevolmente le 4 operazioni per affrontare situazioni relative a semplici misure e all'uso del denaro, anche applicando in modo intuitivo le proprietà e utilizzando in modo spontaneo i numeri decimali.</p>	<p>p) Conoscere sistemi di notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p>	

Obiettivi di Apprendimento

<i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i>	<i>Mat 2 Problemi</i>	<i>Classe 1^A</i>	<i>Classe 2^A</i>	<i>Classe 3^A</i>	<i>Classe 4^A</i>	<i>Classe 5^A</i>
<p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p>			<p>a) Esplorare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche utilizzando le operazioni di addizione come trasformazione (salire, aggiungere, aumentare, andare avanti, allontanarsi, ecc.) e b) aggiungere, aumentare, andare avanti, allontanarsi, ecc.) e come combinazione (unione) e di sottrazione come trasformazione (scendere, togliere, diminuire, andare indietro, avvicinarsi ecc.).</p> <p>c) Risolvere problemi con una domanda e una operazione</p>	<p>a) Individuare e risolvere situazioni problematiche che richiedono la moltiplicazione come addizione ripetuta tra numeri naturali, utilizzando i diversi modi per rappresentarla (schieramenti, prodotto cartesiano, linea dei numeri).</p> <p>b) Risolvere situazioni problematiche che richiedono le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, utilizzando: dati, rappresentazione grafica, operazioni, schema, risposta.</p> <p>c) Risolvere problemi con una domanda e una operazione.</p>	<p>a) Individuare e risolvere problemi che richiedono una sottrazione come differenza.</p> <p>b) Individuare e risolvere problemi che richiedono una moltiplicazione come combinazione.</p> <p>c) Riconoscere e risolvere situazioni che richiedono la divisione come contenenza e/o ripartizione tra numeri naturali.</p> <p>d) Partendo, dall'analisi di una situazione problematica (situazioni reali, testo dato dall'insegnante,...) individuare le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo, organizzare un percorso di soluzione e realizzarlo.</p> <p>e) Individuare in testi problematici (con due domande e due operazioni e poi con una domanda e due operazioni) i dati necessari e trovare strategie di soluzione.</p> <p>f) Risolvere semplici problemi con le misure (scelta delle grandezze da misurare, unità di misura, strategie operative</p>	<p>a) Individuare la stessa struttura in situazioni diverse</p> <p>b) Risolvere problemi relativi al calcolo del perimetro e dell'area delle principali figure geometriche.</p> <p>c) Utilizzare espressioni aritmetiche per risolvere semplici situazioni problematiche.</p>

		<i>Obiettivi di Apprendimento</i>				
<i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i>		<i>Classe 1^a</i>	<i>Classe 2^a</i>	<i>Classe 3^a</i>	<i>Classe 4^a</i>	<i>Classe 5^a</i>
				g) Rappresentare la risoluzione di situazioni problematiche attraverso l'uso di schemi, diagrammi, ecc...		
<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>	<i>Mat 3 Spazio e Figure</i>	<p>a) Riconoscere, descrivere e acquisire le principali relazioni spaziali prendendo come riferimento sia se stessi, sia altre persone o oggetti usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori).</p> <p>b) Eseguire percorsi a partire da istruzioni o da rappresentazioni e descrivere o rappresentare semplici percorsi esperiti.</p> <p>c) Riconoscere nella realtà e denominare le principali forme geometriche (quadrato, cerchio, rettangolo, triangolo).</p>	<p>a) Riconoscere, descrivere e acquisire le principali relazioni spaziali (destra/sinistra) utilizzando due rapporti topologici contemporaneamente e i concetti.</p> <p>b) Orientarsi nello spazio piano individuando caselle e incroci sul piano quadrettato, mediante coppie ordinate.</p> <p>c) Rappresentare ed eseguire percorsi mediante codici diversi, utilizzando anche i concetti di direzione e posizione.</p> <p>d) Ritrovare un luogo attraverso una semplice mappa.</p> <p>e) Avviare all'acquisizione dei concetti geometrici primitivi di linea, punto e piano, attraverso la rappresentazione di percorsi.</p> <p>f) Riconoscere le caratteristiche delle linee (aperte/chiuso, semplici/intrecciate) e saperle classificare.</p>	<p>a) Individuare la posizione di oggetti su un piano quadrettato, utilizzando caselle o incroci.</p> <p>b) Rappresentare, eseguire e costruire percorsi mediante indicazioni diverse.</p> <p>c) Consolidare i concetti di direzione e posizione.</p> <p>d) Acquisire i concetti geometrici primitivi di linea, punto e piano.</p> <p>e) Riconoscere le caratteristiche di linea curvilinea e rettilinea, retta, semiretta e segmento, all'interno del piano finito.</p> <p>f) Classificare le principali figure geometriche in base ad alcune proprietà (poligoni, non poligoni, numero di lati).</p> <p>g) Partendo da osservazioni materiali, riconoscere figure simmetriche e saperle costruire su carta quadrettata.</p> <p>h) Esplorare modelli di figure geometriche;</p>	<p>a) Acquisire il concetto di concavità e convessità</p> <p>b) Utilizzare il concetto di direzione di una linea.</p> <p>c) Acquisire il concetto di parallelismo ed incidenza.</p> <p>d) Riconoscere, misurare, classificare e denominare gli angoli (piatto, retto, giro, nullo, acuto, ottuso).</p> <p>e) Descrivere e classificare alcune figure piane in base a determinate proprietà (lati e angoli concavità e convessità).</p> <p>f) Costruire e disegnare con strumenti vari e con materiali appropriati e diversificati alcune figure geometriche.</p> <p>g) Utilizzare correttamente lo strumento per misurare ampiezze angolari (l'angolo grado).</p>	<p>a) Acquisire il concetto di perpendicolarità ed individuare l'altezza di una figura, usando strumenti opportuni (squadre, goniometro).</p> <p>b) Descrivere e classificare figure piane in base a determinate proprietà (lati, angoli, parallelismo).</p> <p>c) Individuare simmetrie in oggetti o figure date, evidenziandone le caratteristiche.</p> <p>d) Costruire e disegnare con strumenti vari e con materiali appropriati e diversificati le principali figure geometriche.</p> <p>e) Operare trasformazioni isometriche con figure geometriche, grandezze e misure.</p> <p>f) Rappresentare la corrispondente di una figura geometrica piana sottoposta ad un ingrandimento o ad una riduzione in scala.</p> <p>g) Calcolare i perimetri dei poligoni utilizzando le formule.</p>

		<i>Obiettivi di Apprendimento</i>				
<i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i>		<i>Classe 1^a</i>	<i>Classe 2^a</i>	<i>Classe 3^a</i>	<i>Classe 4^a</i>	<i>Classe 5^a</i>
	<i>Mat 3 Spazio e Figure</i>		<ul style="list-style-type: none"> g) Riconoscere regioni e confini. h) Denominare e rappresentare le principali figure geometriche del piano (triangolo, quadrato, rettangolo). i) Costruire modelli delle principali forme geometriche tridimensionali (cubo, parallelepipedo). j) Progettare e costruire mediante modelli materiali, le principali figure geometriche del piano. 	<ul style="list-style-type: none"> costruire disegnare le principali figure geometriche esplorate i) Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio, utilizzando strumenti appropriati . 	<ul style="list-style-type: none"> h) Riprodurre semplici figure su carta quadrettata eseguendo rimpicciolimenti e ingrandimenti, vari strumenti. i) A partire da misurazioni concrete calcolare i perimetri dei poligoni 	<ul style="list-style-type: none"> h) Confrontare figure geometriche piane in base i) alla loro estensione e al perimetro. j) Effettuare misurazioni di superficie con unità di misura arbitrarie e convenzionali k) Scomporre e comporre figure geometriche equivalenti. l) Determinare l'area dei principali poligoni (quadrato, rettangolo, triangolo, parallelogramma, trapezio, rombo, cerchio) e dei poligoni regolari (pentagono, esagono) anche utilizzando processi di ricerca per scoprire le formule.
<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <p>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p>	<i>Mat 4 Relazioni, spazio e previsioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> a) In situazioni concrete, rilevare uguaglianze e differenze osservando e confrontando oggetti e figure. b) Classificare oggetti e figure geometriche in base ad una proprietà. c) Rappresentare le classificazioni utilizzando semplici rappresentazioni anche di tipo spontaneo. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Classificare oggetti, figure, numeri, in base ad una o più proprietà e rappresentare le classificazioni con opportuni diagrammi (Venn, Carroll, ad albero) b) Rilevare uguaglianze e differenze osservando e confrontando oggetti e figure. c) Ordinare elementi (numeri, oggetti) in base ad un criterio assegnato e riconoscere ordinamenti dati. 	<ul style="list-style-type: none"> a) In contesti diversi individuare, descrivere e costruire relazioni significative: analogie, differenze, regolarità. b) Classificare oggetti, figure, numeri realizzando adeguate rappresentazioni. c) Classificare secondo più caratteristiche. d) Individuare, costruire e descrivere relazioni significative tra numeri, 	<ul style="list-style-type: none"> a) Raccogliere e rappresentare dati attraverso semplici indagini con tabelle e grafici. b) Leggere le istruzioni ed eseguire le azioni ricavate da un diagramma di flusso. c) Costruire diagrammi di flusso che rappresentino sequenze lineari, ciclicità, scelte logiche. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Ricavare e organizzare dati e informazioni sui diversi argomenti di studio (geografia, scienze,..) da questionari, tabelle, diagrammi anche in funzione della risoluzione di problemi. b) Utilizzare il concetto di media aritmetica per interpretare e leggere realtà in esplorazione (ad esempio: temperatura).

Obiettivi di Apprendimento

Craguardi per lo sviluppo delle Competenze		Classe 1 ^a	Classe 2 ^a	Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.	Mat 4 Relazioni, spazio e previsioni	<p>d) Ordinare elementi (numeri, oggetti) in base ad un criterio assegnato e riconoscere ordinamenti dati</p> <p>e) Dopo aver classificato oggetti, figure, numeri in base ad una proprietà e viceversa, indicare la proprietà che spieghi una determinata classificazione.</p> <p>f) Conoscere e rappresentare concetto legato al nesso logico “e” e “non”.</p> <p>g) Raccogliere dati e informazioni e saperli organizzare con rappresentazioni iconiche, secondo opportune modalità (istogramma).</p>	<p>d) Conoscere e rappresentare concetti legati ai nessi logici “e” e “non”.</p> <p>e) Raccontare con parole appropriate, non ancora specifiche, le esperienze fatte in diversi contesti, i percorsi di soluzione, le riflessioni e le conclusioni.</p> <p>f) Raccogliere dati relativi ad un certo carattere (argomento) e rappresentarli in diagrammi, schemi, tabelle</p> <p>g) Ricavare da diagrammi, schemi o tabelle le informazioni per poter rispondere alle varie domande.</p>	<p>figure, oggetti (relazioni di equivalenza e di ordine).</p> <p>e) Riconoscere, in base alle informazioni in proprio possesso, se una situazione è certa o incerta.</p> <p>f) Distinguere in semplici contesti eventi certi, possibili, probabili, impossibili.</p> <p>g) Usare in modo coerente le espressioni “è possibile”, “è certo”, “è impossibile”, “è probabile”.</p> <p>h) Acquisire la consapevolezza della diversità di significato tra termini usati nel linguaggio comune e quelli del linguaggio specifico.</p> <p>i) Individuare grandezze misurabili nell’osservazione di oggetti e fenomeni e rappresentarle attraverso l’uso di schemi, grafici e tabelle.</p> <p>j) Compiere confronti diretti e indiretti e ordinamenti in relazione a diverse grandezze (lunghezze,)*</p>	<p>d) Utilizzare il concetto di moda per leggere interpretare e realtà in esplorazione.</p> <p>e) Rappresentare la risoluzione di situazioni problematiche attraverso l’uso di schemi, diagrammi ecc.</p> <p>f) Compiere confronti diretti e indiretti e ordinamenti in relazione a diverse grandezze (pesi capacità angoli,)</p> <p>g) Effettuare misurazioni di angoli con unità di misura convenzionali.</p> <p>h) Effettuare misurazioni di lunghezza, peso e capacità con unità di misura convenzionali (utilizzo del metro e dei suoi sottomultipli).</p> <p>i) Ipotizzare quale unità di misura sia più adatta per misurare realtà diverse.</p> <p>j) Passare da un’unità di misura ad un’altra (attuare semplici conversioni = equivalenze), limitatamente alle unità di uso più comune nella</p>	<p>c) Avvio alla pianificazione della risoluzione di situazioni problematiche attraverso l’uso di schemi, diagrammi ecc.</p> <p>d) Determinare la misura di aree con opportuni campioni arbitrari (quadrettature, reticolazioni) o convenzionali (dm² cm² mm²).</p> <p>e) Passare da un’unità di misura ad un’altra, limitatamente alle unità di uso più comune nella misurazione aree</p> <p>f) Usare in modo coerente le espressioni “è possibile”, “è certo”, “è impossibile”, “è probabile”.</p> <p>g) Usare correttamente i quantificatori e i connettivi: “e”, “o”, “se ... allora”.</p> <p>h) Riconoscere, descrivere regolarità in una data successione di numeri o di figure per dedurre proprietà e fare previsioni.</p>

		<i>Obiettivi di Apprendimento</i>				
<i>Traguardi per lo sviluppo delle Competenze</i>		<i>Classe 1^a</i>	<i>Classe 2^a</i>	<i>Classe 3^a</i>	<i>Classe 4^a</i>	<i>Classe 5^a</i>
	<i>Mat 4 Relazioni, spazio e previsioni</i>			k) Compiere confronti diretti e indiretti e ordinamenti in relazione a diverse grandezze (lunghezze,)* l) Effettuare misurazioni di lunghezza con unità di misura arbitrarie e convenzionali. m) Comprendere il significato di numero decimale e di frazione in riferimento ad esperienze concrete.	misurazione di lunghezze, peso e capacità. k) Conoscere e utilizzare il sistema monetario per affrontare situazioni problematiche riferite ai contesti di vita. l) In situazioni concrete riconoscere eventi certi, possibili, impossibili. m) Verificare, attraverso esempi, una congettura formulata.	

	<i>Classe 1[^]</i>	<i>Classe 2[^]</i>	<i>Classe 3[^]</i>	<i>Classe 4[^]</i>	<i>Classe 5[^]</i>
<u>NUCLEI FONDANTI</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Contare entro 20 • Ordinalità • Mantenimento e confronto della quantità • Operatività sommative e sottrattive entro il venti • Valenza 	<ul style="list-style-type: none"> • Contare entro 100 • Ordinalità • Mantenimento e confronto della quantità • Operatività sommative e sottrattive entro il cento • Valenza • Operatività moltiplicative mediante schieramenti e addizioni ripetute. • Relazione tra ripartire in parti uguali e la divisione. • Classificazioni di figure geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valenza base 10 • Quattro operazioni numeri interi e loro proprietà (entro Migliaio) • Calcolo mentale entro il 100 • Conoscere le parti del poligono confrontare poligoni in base al numero dei lati e saperli denominare e misurare 	<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni e proprietà • Frazioni e frazioni equivalenti • Sistemi di numerazione diversi nello spazio e nel tempo • Figure geometriche piane • Piano e coordinate cartesiani • Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni. • Misurazione e rappresentazione in scala • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi • Unità di misura diverse • Grandezze equivalenti • Frequenza, media, percentuale • Elementi essenziali di logica 	<ul style="list-style-type: none"> • Misure (Angoli lunghezze peso capacità Area) • Numeri decimali • Frazioni (percentuale sconto ecc...) • Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche

LIVELLI DI COMPETENZA

	<i>Classe 1^a</i>	<i>Classe 2^a</i>	<i>Classe 3^a</i>	<i>Classe 4^a</i>	<i>Classe 5^a</i>
	<p>Conta oggetti o eventi, in giochi esperienze e contesti organizzati in senso progressivo e regressivo entro il 20</p> <p>Sa individuare una posizione partendo da un riferimento per raggiungere un obiettivo o per risolvere una situazione</p> <p>In contesti di gioco, di costruzione, di esperienza confronta raggruppamenti per stabilire rapporti di maggioranza uguaglianza e minoranza.</p> <p>Risolve situazioni della realtà che richiedono l'uso di addizioni e sottrazioni</p> <p>Attribuisce valore a oggetti (carte palline colorate ecc...) per fare giochi, effettuare scambi ecc...</p>	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto con i numeri naturali entro il 100.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi (non necessariamente ristretti ad un unico ambito) descrivendo il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.</p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici</p>	<p>In situazioni concrete utilizza le valenze per semplificare e velocizzare i calcoli mentali e/o scritti al fine di trovare le soluzioni opportune sapendo ricostruire il processo messo in atto</p> <p>Individua e misura le parti di un poligono per costruire giochi</p> <p>Ricerca i dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p>	<p>Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</p> <p>Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali;</p> <p>Rileva dati significativi, li analizza, interpreta, sviluppando ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo;</p> <p>Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento</p>	<p>Costruisce con diversi materiali oggetti ricostruzioni plastiche anche in scala utilizzando gli opportuni strumenti di misura per la realizzazione</p> <p>Opera nella realtà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzando gli euro per acquistare prodotti, • per calcolare e verificare e confrontare i prezzi • per calcolare tempi velocità media ecc.... <p>Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</p> <p>Saper riconoscere, in riferimento ad esperienze e eventi concreti, situazioni di incertezza e utilizza in forme semplici il linguaggio della logica e della probabilità per formulare previsioni ed elaborare ragionamenti.</p>

PROFILI FINALI

	<i>Classe 1^a</i>	<i>Classe 2^a</i>	<i>Classe 3^a</i>	<i>Classe 4^a</i>	<i>Classe 5^a</i>
	<p>L'alunno risolve problemi della realtà essendo in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ contare correttamente per: <ul style="list-style-type: none"> - stabilire la posizione di un elemento partendo da un punto di riferimento - stabilire la quantità e i rapporti di prevalenza suvalenza o uguaglianza fra più gruppi di cose - operare fra due o più insiemi per aggiungere o sottrarre sia mentalmente che con le dita ✓ calcolare la numerosità di un insieme <ul style="list-style-type: none"> • contando elementi che hanno un valore diverso raggruppando per 2 per 3 per 5 	<p>L'alunno è in grado di riconoscere in situazioni diversificate, problemi la cui soluzione richiede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ricerca del complementare • l'addizione ripetuta come avvio alla moltiplicazione • l'operazione di sottrazione. • Rappresentarli con opportuni schematizzazioni logiche. • Utilizzare strategie di calcolo orale e scritto entro il 100. 	<p>L'alunno riconosce in contesti diversi situazioni problematiche relative alla divisione e alla misura, utilizzando con intenzionalità strumenti e schemi che facilitano la ricerca di soluzioni aritmetiche e logiche riflettendo sui passaggi risolutivi e accettando di passare anche attraverso l'errore per superarlo. Affrontare la geometria attraverso la misurazione delle parti note del poligono, per rafforzare le procedure logiche del pensiero</p>	<p>L'alunno accetta di mettersi in gioco di fronte a situazioni problematiche nuove; affrontare quelle proposte di compravendita (spesa, guadagno, ricavo, peso lordo, peso netto, tara, frazioni come rapporto), di geometria (misure di lunghezza, peso, capacità, concetto di angolo, classificazione dei poligoni ...) attivando processi deduttivi consapevoli per individuare i dati e le informazioni necessari alla soluzione.</p>	<p>L'alunno risolve problemi della realtà essendo in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ riconoscere, misurare e riprodurre (anche in scala) figure geometriche piane nelle loro caratteristiche (parallelismo, perpendicolarità, misurazione di aree...); ➤ operare in autonomia avvalendosi dei numeri decimali e delle frazioni per calcolare e confrontare prezzi, sconti e misure di lunghezza, capacità e peso esprimere la procedura di soluzione anche con espressioni

VALUTAZIONE: tappe e strumenti di controllo

	Classe 1 ^A	Classe 2 ^A	Classe 3 ^A	Classe 4 ^A	Classe 5 ^A
	<p><u>NUMERI</u> Opera con i numeri mentalmente e per iscritto entro il 20 -correttezza -velocità -comprensione -operatività Prove individuali e collettive. Prove strutturate (test vero/falso, a scelta multipla, di completamento, di corrispondenza ...)</p> <p><u>SPAZIO E FIGURE</u> Esplora, descrive, rappresenta lo spazio vissuto - correttezza - operatività - cognitività Esegue e rappresenta percorsi. Riconosce e denomina le principali forme geometriche.</p> <p><u>PROBLEMI</u> Risolve semplici situazioni problematiche con parole, disegni, simboli -comprensione -operatività -cognitività</p> <p><u>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</u> Conosce, classifica e ordina elementi e oggetti in base a criteri. Osserva e raccoglie dati e informazioni. Tabelle e grafici per la classificazione e la raccolta dati.</p>	<p><u>NUMERI</u> Opera ed utilizza i numerali naturali entro il 100 -correttezza -velocità -comprensione -operatività Esegue addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni con i numeri naturali e la divisione come contenzia. Valore posizionale delle cifre nella base 10 Scomposizione delle quantità Il doppio, la metà, il triplo La regolarità nella serie numerica: pari e dispari Operazioni con addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni in tabella con strategie di calcolo Uso corretto dei simboli maggiore, minore, uguale ed essere complementare</p> <p><u>SPAZIO E FIGURE</u> Esplora, descrive e rappresenta lo spazio vissuto - correttezza - operatività - cognitività Esplora, esegue, rappresenta e descrive percorsi</p> <p><u>PROBLEMI</u> Usa il ragionamento per risolvere problemi situazioni problematiche nella realtà -comprensione -operatività -cognitività</p> <p>Comprende il testo Formula di domande Risolve situazioni</p>	<p><u>NUMERI</u> Legge, rappresenta, scrive e opera con i numeri naturali riconoscendo il valore posizionale delle cifre Saper eseguire le quattro operazioni entro il 1000, usando strumenti e tecniche diverse Saper riconoscere i numeri decimali in base all'euro Relazione d'ordine fra numeri Uso dei numeri nella numerazione Struttura e procedimento per eseguire le quattro operazioni Scomposizione dei numeri Le proprietà dei numeri Le proprietà delle operazioni Conoscenza ed uso dell'euro e dei suoi componenti Uso pratico del denaro</p> <p><u>SPAZIO E FIGURE</u> Saper riconoscere, localizzare e costruire le principali figure del piano Saper individuare e descrivere gli elementi significativi di una figura geometriche Uso dello spazio rappresentato: linee e spazi Utilizzo della simmetria Realizzazione di figure piane con assi di simmetria Ricerca delle proprietà delle figure piane Uso corretto di alcuni strumenti: riga, squadra Studio e definizione del perimetro</p>	<p><u>NUMERI</u> Scomposizione e riconoscimento dei numeri naturali entro il mille. Il valore posizionale delle cifre. Composizione e scomposizione dei numeri decimali. Moltiplicazioni e divisioni per 10- 100 – 1000. Le quattro operazioni con i numeri decimali. Divisioni a due cifre. .Le frazioni: confronto e ordine in base a caratteristiche precise. Le frazioni equivalenti. Le frazioni ed i numeri decimali. Costo unitario- costo totale e viceversa. Rapporto tra quantità / costo in situazioni concrete.</p> <p><u>SPAZIO E FIGURE</u> Saper operare movimenti geometrici. Saper riconoscere le proprietà delle figure piane ed operare con esse. Le figure: i poligoni e le loro caratteristiche.</p> <p><u>PROBLEMI</u> Saper individuare, verbalizzare e costruire situazioni problematiche, tradurle in termini matematici e risolverle. Analisi dei concetti: spesa ,guadagno e ricavo e problemi di compravendita. Calcolo del perimetro.</p>	<p><u>NUMERI</u> Scriva i numeri naturali e razionali ed opera con essi Esegue mentalmente e per iscritto operazioni con i numeri naturali e decimali utilizzando metodi e strumenti diversi Le classi di valore con il miliardo Scrittura e lettura dei numeri Scomposizione dei numeri con l'espressione numerica Scriva le cifre a parole Le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali Le proprietà delle operazioni per il calcolo mentale Modalità per rendere l'intero un numero decimale e viceversa Ricerca di alcune proprietà delle frazioni Regolarità nei numeri per scoprirne gli effetti nelle operazioni Calcolo della percentuale di un numero Calcolo probabilità</p> <p><u>SPAZIO E FIGURE</u> Descrive, classifica e costruisce figure geometriche piane e solide Costruisce i poligoni e le loro proprietà Uso della matita, riga, compasso per costruire i poligoni Poligoni concavi e convessi Il cerchio - Perimetro ed area delle figure geometriche studiate</p>

		<p>problematiche che richiedono l'uso dell'addizione, sottrazione e moltiplicazione</p> <p><u>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</u></p> <p>Organizza dati raccolti e trae informazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - dati - tabulazione su istogrammi, - tabelle - lettura e commento 	<p><u>PROBLEMI</u></p> <p>Individua, verbalizza e costruisce situazioni problematiche, traduce in termini matematici e le risolve</p> <p>Soluzione di problemi con diagrammi e tabelle</p> <p>Scrittura di testi idonei da risolvere con le quattro operazioni</p> <p>Uso della struttura informatica per la soluzione di problemi a più domande</p> <p><u>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</u></p> <p>Compie una semplice indagine e raccogliere i dati</p> <p>Esegue un grafico</p> <p>Ricerca di dati- tabulazione- lettura e commento</p>	<p><u>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</u></p> <p>Saper rappresentare i dati in diagrammi e tabelle.</p> <p>Ricoprimento di superfici con unità campione.</p> <p>Uso della carta millimetrata.</p> <p>Analisi e ricostruzione delle fasi di una attività.</p>	<p>Misurazione degli angoli interni di un triangolo, quadrato, pentagono, esagono</p> <p><u>PROBLEMI</u></p> <p>Individua, rappresenta e risolve diverse situazioni problematiche</p> <p>Risoluzione di problemi utilizzando le strutture idonee</p> <p>Il linguaggio della frazione nel contesto problematico</p> <p>La percentuale come sconto e interesse nel contesto problematico</p> <p><u>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</u></p> <p>Raccoglie, analizza dati per ricavare informazioni e fare previsioni</p> <p>Rappresenta la realtà con schemi, diagrammi, insieme, intersezione</p> <p>Media, moda</p>
--	--	--	--	---	---

INDICAZIONI METODOLOGICHE ed ESPERIENZE

<p>La metodologia consigliata si riassume nei seguenti aspetti salienti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • livello corporeo/manipolatorio/grafico; • lavoro sulle basi per l'acquisizione del concetto di numero; • ciclicità; • problemi: diagramma botton up e poi top down; • geometria: piano finito, trasformazioni; • metrica: metodologia della campionatura (lunghezze peso, capacità, aree); • metrica degli angoli: ore, minuti, gradi. 				
<i>Classe 1[^]</i>	<i>Classe 2[^]</i>	<i>Classe 3[^]</i>	<i>Classe 4[^]</i>	<i>Classe 5[^]</i>
<p>Esperienze di seriazione con diversi criteri: peso calore altezze ruvidità tonalità, e di classificazioni per cogliere uguaglianze e differenze fra gruppi di oggetti (insiemi e sottoinsiemi).</p> <p>Conta di gruppi di oggetti facendo corrispondere il gesto al numero indicando l'oggetto in conteggio: formare insiemi di oggetti per stabilirne la quantità (potenza dell'insieme); interpretare la realtà dal punto di vista quantitativo utilizzando i quantificatori.</p> <p>Far eseguire mentalmente addizioni, e sottrazioni utilizzando materiale strutturato e non o utilizzando le dita delle mani</p> <p>Far corrispondere ad azioni di trasformazione, nella realtà, l'operazione matematica di addizione o di sottrazione andare avanti e indietro.</p> <p>Interpretare situazioni della realtà dal punto di vista matematico utilizzando in modo appropriato i numeri e le operazioni di addizione</p>	<p>Eseguire la moltiplicazione come addizione ripetuta per risolvere semplici problemi della realtà</p> <p>Memorizzazione della sequenza dei multipli del 2-3-4-5-6-7-8-9-10 partendo dai salti sulla Linea dei numeri.</p> <p>Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna con o senza il cambio con la cassettera , con la rappresentazione della cassettera e con la rappresentazione convenzionale</p> <p>Risolvere situazioni problematiche che richiedono l'operazione di addizione, o di sottrazione utilizzando : dati; operazioni; schema; risposta. Lo schema si fa al termine della risoluzione e sintetizza dal punto di vista logico (scrivendolo con le parole e i numeri) la procedura di risoluzione.</p>	<p>Arrivare al concetto di numero decimale facendo corrispondere il numero frazionario ai multipli e ai sottomultipli dei campioni delle misure di lunghezza arbitrarie e convenzionali; rinforzare il concetto di numero decimale attraverso l'uso dell'euro</p> <p>Confrontare realtà dal punto di vista numerico mettendo in evidenza il soggetto e il riferimento</p> <p>- Partendo da esperienze quali termometro salto in lungo ecc visualizzare sulla linea dei numeri il riferimento scelto(zero) e ordinare i dati raccolti relativi al riferimento</p> <p>a. utilizzare uno strumento concreto (tortiera file colonne o altro) per ripartire una quantità in parti uguali</p> <p>b. eseguire la partizione con la rappresentazione grafica e poi solo simbolica convenzionale</p> <p>c. trovare la contenenza utilizzando uno strumento concreto adeguato (fase manipolatoria geopiano o altro) trovare la contenenza usando la</p>	<p>Aumentare la serie numeri fino al 10.000 eseguire numerazioni varie</p> <p>a) Eseguire esercizi per il rafforzamento del numero decimale</p> <p>b) eseguire esercizi per trasformare la frazione decimale in numero decimale e viceversa</p> <p>- eseguire esercizi percorrendo il perimetro di figure tracciate sul pavimento</p> <p>- analizzare il perimetro delle figure utilizzando dei bastoni</p> <p>- rifare gli stessi esercizi sul geopiano esercizi su schede</p> <p>a. fare esercizi nel piano finito con due corde e riflettere sulle possibili posizioni che possono assumere</p> <p>b. utilizzare il geopiano con gli elastici per riprodurre a livello manipolatorio gli esercizi fatti sul piano pavimento</p> <p>c. rappresentare a livello grafico le due linee che mantengono la stessa direzione</p>	<p>Partire da esperienze di scambio di oggetti fra i bambini</p> <p>b. utilizzare linguaggio iconografico ed ideografico per rappresentare la realtà</p> <p>c. attraverso esperienze pratiche si mette in rapporto la circonferenza e il raggio per arrivare al numero fisso</p> <p>Utilizzare lo schema TOP DOWN per risolvere problemi nella parte logica e computistica</p> <p>d. dare importanza all'espressione come sintesi logica e computistica di un problema</p> <p>e. consolidare la capacità di risolvere problemi che presentano i concetti nuovi e affrontati gli anni precedenti</p> <p>ricostruire la perpendicolarità rispettando le tre fasi (corporea, manipolatoria e simbolica)</p> <p>trovare la perpendicolarità nella realtà classificare i poligoni secondo la perpendicolarità o altre proprietà</p>

INDICAZIONI METODOLOGICHE ed ESPERIENZE

	Classe 1 ^a	Classe 2 ^a	Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
	<p>e sottrazione . Traduzione dell'esperienza in modo grafico e simbolico; lettura ed individuazione delle parole chiave del problema</p>		<p>d. rappresentazione grafica e poi solo simbolica convenzionale</p> <p>Rappresentare sul geopiano figure geometriche e rappresentare graficamente le forme geometriche; analizzare figure geometriche trovando uguaglianze e differenze;</p> <p>effettuare misurazioni di una stessa lunghezza con campioni "soggetto" diversi per cogliere variazioni ed invarianze effettuare tali trasformazioni solo a livello simbolico convenzionale</p>	<p>d. classificazione dei quadrilateri secondo il parallelismo</p> <p>e. manipolare le figure geometriche costruite prima con il cartoncino e poi su geopiano per individuare variazioni ed invarianze riferite a concavità convessità, forma e perimetro</p> <p>Utilizzare il goniometro delle Ore, minuti, gradi</p> <p>a. misurare l'ampiezza angolare utilizzando i dischi trasparenti delle ore e dei minuti</p> <p>b. misurare le ampiezze angolari utilizzando il goniometro</p> <p>c. far intuire al bambino che il "grado", unità di misura convenzionale, è un piccolo cambiamento di direzione</p> <p>Individuata l'unità del numero farla corrispondere all'unità di misura. Attribuire quindi alle altre cifre l'unità di misura relativa. Osservare l'unità di misura richiesta , individuarla nel numero e spostare la virgola facendola diventare la cifra la nuova 'unità del numero</p>	<p>a. utilizzare la tecnica dei ricoprimenti rapportando la superficie ai campioni non convenzionali e poi convenzionali</p> <p>b. costruire campioni convenzionali e utilizzarli per la misurazione di superfici, mettendoli in rapporto fra di loro</p> <p>c. scoprire le formule dell'area del cerchio attraverso esperienze pratiche di peso o equiestensione o ricoprimenti</p> <p>d. manipolare le figure geometriche riprodotte su cartoncino individuando le variazioni e le invarianze riferite alle equiestensioni</p> <p>e. arrivare alle formule della misura delle aree attraverso la manipolazione e la trasformazione dei poligoni in figure verticorizzontali equiestese</p> <p>f. eseguire trasformazioni di misure in base 100, anche con l'ausilio di tabelle</p> <p>Individuata l'unità e decine del numero farle corrispondere all'unità di misura. Attribuire quindi alle altre cifre prese a due a due l'unità di misura relativa. Osservare l'unità di misura richiesta , individuarla nel numero e spostare la virgola facendola diventare le 2 cifre la nuova 'unità e decine del numero</p>

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: matematica, scienza e tecnologia

COMPETENZE CONCORRENTI: Imparare ad imparare - competenze sociali e civiche - competenze digitali-
spirito di iniziativa e intraprendenza

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: Matematica

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
	NUMERI		
<ul style="list-style-type: none">▪ L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo in \mathbb{R}, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.▪ Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.▪ Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.▪ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.	<ul style="list-style-type: none">• Eseguire le operazioni in \mathbb{N} quando possibile a mente o utilizzando gli usuali algoritmi scritti, la calcolatrice in modo opportuno, utilizzando, all'occorrenza, le varie proprietà.• Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema, ed essere consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.• Ordinare e confrontare i numeri in \mathbb{N} e rappresentarli su una retta.• Dare stime approssimate per il	<ul style="list-style-type: none">• Eseguire le operazioni in \mathbb{Q} e \mathbb{I} quando possibile a mente o utilizzando gli usuali algoritmi scritti, la calcolatrice o il foglio di calcolo in modo opportuno.• Ordinare e confrontare i numeri in \mathbb{Q} e \mathbb{I} e rappresentarli su una retta.• Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione in \mathbb{Q} e \mathbb{I} e controllare la plausibilità di un calcolo.• Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.• Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.	<ul style="list-style-type: none">• Eseguire le operazioni in \mathbb{R} quando possibile a mente o utilizzando gli usuali algoritmi scritti, la calcolatrice o il foglio di calcolo in modo opportuno.• Ordinare e confrontare i numeri in \mathbb{R} e rappresentarli su una retta.• Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione in \mathbb{R} e controllare la plausibilità di un calcolo.• Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.• Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. ▪ Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. ▪ Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (utilizza definizioni e proprietà.) ▪ Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni, accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di un'argomentazione corretta. ▪ Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. ▪ Nelle situazioni d'incertezza (vita quotidiana) si orienta con valutazioni di probabilità. ▪ Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica 	<p>risultato di un'operazione in N e controllare la plausibilità di un calcolo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare semplici scale graduate. • Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. • Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. • Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri, comprendendo l'utilità del M.C.D. e del m.c.m. in matematica e in situazioni concrete. • Conoscere i numeri primi e in casi semplici scomporre i numeri naturali in fattori primi e riconoscerne l'utilità per diversi fini. • Conoscere e utilizzare il concetto di frazione. • Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in modi diversi essendo consapevoli di vantaggi e 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri e grandezze ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. • Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in modi diversi essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. • Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. • Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come prodotto per un numero decimale. • Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. • Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento a potenza. • Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2 o altri numeri interi. • Descrivere con un'espressione 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri e grandezze ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. • Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in modi diversi essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. • Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. • Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come prodotto per un numero decimale. • Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e negativo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. • Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento a potenza. • Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2 o altri numeri interi. • Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di
--	---	--	---

<p>attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà</p>	<p>svantaggi delle diverse rappresentazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> Eseguire le operazioni in Q quando possibile a mente o utilizzando gli usuali algoritmi scritti, la calcolatrice o il foglio di calcolo in modo opportuno. 	<p>numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema, ed essere consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p>	<p>operazioni che fornisce la soluzione di un problema, ed essere consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p>
<p>SPAZIO E FIGURE</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano. Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<ul style="list-style-type: none"> Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano. Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri e descrivere figure e costruzioni geometriche ad altri. Determinare l'area di semplici figure scomponendoli in figure elementari o utilizzando le più comuni formule. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in 	<ul style="list-style-type: none"> Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri e descrivere figure e costruzioni geometriche ad altri. Determinare l'area di semplici figure scomponendoli in figure elementari o utilizzando le più comuni formule. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. Stimare per difetto o per eccesso

		<p>matematica e in situazioni concrete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stimare per difetto o per eccesso l'area di una figura piana delimitata anche da linee curve. • Conoscere il numero π e alcuni modi per approssimarlo. • Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza conoscendo il raggio e viceversa. • Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza conoscendo il raggio e viceversa. • 	<p>l'area di una figura piana delimitata anche da linee curve.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il numero π e alcuni modi per approssimarlo. • Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza conoscendo il raggio e viceversa. • Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza conoscendo il raggio e viceversa. • Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. • Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. • Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
RELAZIONI E FUNZIONI			
	<ul style="list-style-type: none"> • Usare il piano cartesiano per rappresentare semplici relazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. • Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. • Usare il piano cartesiano per rappresentare semplici relazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. • Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e

			<p>per riconoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y= a/x$, $y=a^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.
DATI E PREVISIONI			
	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare insiemi di dati e scegliere e utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguata alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso del foglio elettronico e scegliere e utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguata alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso del foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere e utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguata alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone il campo di variazione. • In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare ad essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo • in eventi elementari disgiunti. • Riconoscere coppie di eventi complementari, compatibili e incompatibili.

--	--	--	--

	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
NUCLEI FONDANTI	NUMERI SPAZIO E FIGURE RELAZIONI E FUNZIONI DATI E PREVISIONI	NUMERI SPAZIO E FIGURE RELAZIONI E FUNZIONI DATI E PREVISIONI	NUMERI SPAZIO E FIGURE RELAZIONI E FUNZIONI DATI E PREVISIONI
LIVELLI DI COMPETENZA	Conosce le proprietà numeriche Conosce le proprietà geometriche Applica le tecniche di calcolo Applica regole e proprietà Sa risolvere semplici problemi Sa operare con le unità di misura Esprime situazioni con linguaggio appropriato.	Conosce definizioni e regole aritmetiche Conosce definizioni e formule geometriche Ha padronanza nel calcolo Applica formule, proprietà e teoremi Sa risolvere problemi aritmetici e geometrici Sa operare con le unità di misura Si esprime con terminologia specifica Usa simboli, tabelle e grafici	Conosce definizioni e regole algebriche Conosce definizioni e formule geometriche Ha padronanza nel calcolo letterale e algebrico Applica formule, proprietà e teoremi Sa risolvere problemi algebrici e geometrici Si esprime con terminologia specifica Ha padronanza nell'uso dei simboli e dei grafici.

PROFILI FINALI	<p>Acquisire consapevolezza dei procedimenti aritmetici</p> <p>Sviluppare un atteggiamento positivo verso la matematica</p> <p>Sviluppare l'intuizione geometrica conoscendo ed utilizzando termini e simboli specifici</p> <p>Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico</p> <p>Acquisire consapevolezza della misura.</p>	<p>Acquisire consapevolezza dei procedimenti aritmetici.</p> <p>Sviluppare un atteggiamento positivo verso la matematica</p> <p>Rafforzare le capacità logico-intuitive analizzando e risolvendo situazioni problematiche</p> <p>Utilizzare la simbologia e il linguaggio matematico</p> <p>Rafforzare l'interesse e il senso critico attraverso l'analisi di situazioni problematiche.</p> <p>Confrontare e valutare la validità di strategie risolutive.</p>	<p>Acquisire consapevolezza dei procedimenti algebrici</p> <p>Sviluppare un atteggiamento positivo verso la matematica</p> <p>Rafforzare le capacità logico-intuitive analizzando e risolvendo situazioni problematiche</p> <p>Utilizzare la simbologia e il linguaggio matematico.</p> <p>Rafforzare l'interesse e il senso critico attraverso l'analisi di situazioni problematiche.</p> <p>Confrontare e valutare la validità di strategie risolutive.</p>
-----------------------	---	--	---

VALUTAZIONE: TAPPE E STRUMENTI DI CONTROLLO	<p>AVANZATO: 10/ ottimo 9/ distinto</p> <p>Dimostra di conoscere gli argomenti in modo esaustivo e consapevole. Applica in modo accurato e preciso quanto appreso con consapevolezza autonomia. E' capace di individuare il procedimento operativo ed applicarlo con precisione e autonomia. Espone con padronanza e precisione , considerazioni valide.</p> <p>INTERMEDIO: 8/ buono</p> <p>Dimostra di avere un'accurata conoscenza degli argomenti. Applica in modo corretto quanto appreso. E' capace di individuare il procedimento operativo ed applicarlo. Espone gli argomenti con un linguaggio tecnico.</p> <p>BASE: 7/ discreto 6/ sufficiente</p> <p>Dimostra di conoscere sufficientemente gli argomenti. Applica in maniera meccanica quanto appreso. E? capace di individuare gli elementi di un problema ma non perviene ad una soluzione corretta. Espone gli argomenti con termini non sempre adeguati.</p> <p>INIZIALE: 5/ insufficiente</p> <p>Dimostra di conoscere approssimativamente gli argomenti. Applica, solo se guidato, quanto appreso. E' capace di individuare gli elementi di un problema ma non sempre e' in grado di risolverlo anche se guidato. Opportunamente guidato, espone gli argomenti con linguaggio essenziale.</p>
--	---

<p>INDICAZIONI METODOLOGICHE ED ESPERIENZE</p>	<p>Instaurare in classe un clima favorevole alla vita di relazione e, di conseguenza, agli scambi comunicativi per educare gli alunni ai principali fondamenti della convivenza civile: Saper ascoltare ed essere ascoltati, condividere, confrontarsi, negoziare conflitti. Rendere gli alunni protagonisti delle proprie competenze attraverso approcci di tipo cooperativo e metodologie di autovalutazione e automonitoraggio. Rispettare e valorizzare le intelligenze, i ritmi, i tempi personali, gli stili cognitivi di ogni alunno. I metodi saranno: lezione frontale breve, lavori individuali e a gruppo, problem - solving, schematizzazione mediante diagrammi, grafici, tabelle, mappe concettuali, attività di produzione autonoma e guidata ,correzioni collettive, individuali e autocorrezione.</p>
--	--