

**IC BORGATA PARADISO
CURRICOLO MATEMATICA**

INFANZIA 3 anni	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
La conoscenza del mondo	Comunicazione nella lingua madre. Comunicazione nella lingua straniera. Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia (sviluppare e applicare il pensiero matematico). Competenza digitale. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche.	L'alunno raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità, utilizza simboli per registrare, esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. L'alunno ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri, sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità. L'alunno individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/indietro, sopra/sotto, destra/sinistra. Segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali e non	Raggruppare e ordinare oggetti secondo un criterio dato. Compiere semplici classificazioni. Riconoscere quantità: pochi/tanti. Contare piccole quantità. Riconoscere la stessa qualità in due o più oggetti: colore, forma, dimensione. Conoscere le dimensioni grande/piccolo Confrontare e valutare quantità: pochi/tanti, pieno/vuoto, uno/tanti. Sapersi orientare nell'ambiente scuola. Individuare i primi rapporti topologici di base. Conoscere relazioni spaziali. Eseguire semplici percorsi e collocare correttamente oggetti negli spazi adeguati.	I bambini saranno guidati alla naturale curiosità ed esplorazione attraverso le seguenti metodologie: Circle-time; Didattica laboratoriale; Role playing; Brainstorming; Learning by doing Saranno utilizzati anche: spazi, tempi, materiali adeguati e periodicamente rinnovati, canti, drammatizzazione, attività grafico-pittoriche, libri, brani musicali, cd e dvd, lavagna multimediale. Inoltre i bambini avranno la possibilità di confrontarsi attraverso: momenti di festa, uscite e laboratori sul territorio.	Osservazione diretta e sistematica dei comportamenti e delle dinamiche relazionali. Verifiche in itinere e valutazione finale. Conversazioni guidate. Elaborati finali individuali e collettivi. I tre indicatori che verranno presi in considerazione sono: 1.AGIRE, tutto ciò che il bambino sperimentare facendo. 2.VERBALIZZARE, tutto ciò che sa. 3.RAPPRESENTARE, tutto ciò che sa fare.

INFANZIA 4 anni	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
	Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia (sviluppare e applicare il pensiero matematico).	L'alunno raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità, utilizza simboli per registrare, esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. L'alunno ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri, sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità. L'alunno individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/indietro, sopra/sotto, destra/sinistra. Segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali e non.	Raggruppare secondo caratteristiche. Classificare in base a 2 caratteristiche. Seriare 2-3 elementi in ordine crescente e decrescente. Confrontare e valutare quantità di oggetti: molti/pochi, uno/tanti. Conoscere le principali forme geometriche. Conoscere semplici simboli di registrazione. Applicare semplici strategie di misurazione. Esplorare e sperimentare numeri affidandosi alla loro comprensione simbolica. Contare in senso progressivo. Confrontare due lunghezze e due grandezze diverse (lungo/corto, grande/piccolo). Costruire insieme in situazioni concrete. Collocare nello spazio se stesso, oggetti e persone su richiesta verbale. Indicare verbalmente e graficamente oggetti e persone in base alle relazioni spaziali.	I bambini saranno guidati alla naturale curiosità ed esplorazione attraverso le seguenti metodologie: Circle-time; Didattica laboratoriale; Role playing; Brainstorming; Learning by doing Saranno utilizzati anche: spazi, tempi, materiali adeguati e periodicamente rinnovati, canti, drammatizzazione, attività grafico-pittoriche, libri, brani musicali, cd e dvd, lavagna multimediale. Inoltre i bambini avranno la possibilità di confrontarsi attraverso: momenti di festa, uscite e laboratori sul territorio.	Osservazione diretta e sistematica dei comportamenti e delle dinamiche relazionali. Verifiche in itinere e valutazione finale. Conversazioni guidate. Elaborati finali individuali e collettivi. I tre indicatori che verranno presi in considerazione sono: 1.AGIRE, tutto ciò che il bambino sperimentare facendo. 2.VERBALIZZARE, tutto ciò che sa. 3.RAPPRESENTARE, tutto ciò che sa fare.

			Sperimentare i rapporti spaziali vicino/lontano, in mezzo/fra/di fianco/di fronte, più alto/più basso. Effettuare spostamenti nello spazio seguendo le indicazioni verbali.		
INFANZIA 5 anni	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
	Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia (sviluppare e applicare il pensiero matematico).	L'alunno raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità, utilizza simboli per registrare, esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. L'alunno ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri, sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità. L'alunno individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/indietro,	Raggruppare, ordinare e classificare elementi in base a più criteri (colore, forma, dimensione, materiale). Seriare più elementi in ordine crescente e decrescente secondo attributi e caratteristiche (dati o personali). Rappresentare graficamente insiemi. Confrontare insieme e valutare le quantità (aggiungere-togliere). Costruire raggruppamenti con costruzioni, blocchi logici. Individuare equivalenza o non equivalenza di pesi, quantità, lunghezze e grandezze. Utilizzare semplici forme di registrazione dei dati. Dimostrare una progressiva autonomia operativa. Identificare e mettere in atto strategie per risolvere situazioni problematiche.	I bambini saranno guidati alla naturale curiosità ed esplorazione attraverso le seguenti metodologie: Circle-time; Didattica laboratoriale; Role playing; Brainstorming; Learning by doing Saranno utilizzati anche: spazi, tempi, materiali adeguati e periodicamente rinnovati, canti, drammatizzazione, attività grafico-pittoriche, libri, brani musicali, cd e dvd, lavagna multimediale. Inoltre i bambini avranno la possibilità di confrontarsi attraverso: momenti di festa, uscite e laboratori sul territorio.	Osservazione diretta e sistematica dei comportamenti e delle dinamiche relazionali. Verifiche in itinere e valutazione finale. Conversazioni guidate. Elaborati finali individuali e collettivi. I tre indicatori che verranno presi in considerazione sono: 1.AGIRE, tutto ciò che il bambino sperimentare facendo. 2.VERBALIZZARE, tutto ciò che sa. 3.RAPPRESENTARE, tutto ciò che sa fare.

		sopra/sotto, destra/sinistra. Segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali e non	Riconoscere e riprodurre le forme geometriche degli oggetti nella realtà. Contare in maniera progressiva e regressiva (entro il 10). Confrontare e valutare quantità. Riconoscere i numeri nell'ambiente e riflettere sulla loro importanza. Distinguere le cifre da altri segni grafici. Utilizzare gli ordinari (primo, ultimo) Eseguire misurazioni usando strumenti anche non convenzionali (mani, piedi, bastoncini, blocchi...) Rappresentare i dati delle misurazioni attraverso simboli. Confrontare due lunghezze e due grandezze diverse. Realizzare e misurare percorsi ritmici binari e ternari. Individuare equivalenza o non equivalenza di grandezze, lunghezze, pesi e quantità. Muoversi nello spazio con consapevolezza in riferimento ai concetti topologici. Eseguire percorsi motori in base a consegne verbali e non. Progettare e costruire semplici percorsi motori. Utilizzare correttamente lo spazio del foglio. Rappresentare se stesso, gli altri e gli oggetti nello spazio foglio verbalizzando quanto prodotto.		
--	--	--	--	--	--

			Conoscere le relazioni spazio temporali.		
PRIMARIA 1 anno	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
	Comunicazione nella lingua madre. Comunicazione in lingua straniera. Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie. Competenza digitale. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche. Spirito di iniziativa e imprenditorialità.	NUMERI Riconosce, nell'ambito della propria esperienza, i numeri naturali. Conta coordinando gesto, nome e rappresentazione quantitativa con uso delle dita, della sequenza numerica. Distingue il valore posizionale delle cifre nei numeri. Calcola addizioni e sottrazioni scritte e a mente SPAZIO E FIGURE Descrive la propria posizione nello spazio mettendo in relazione se stesso con gli oggetti scelti come punto di riferimento.	Leggere e scrivere i n. fino a 20 in cifre e in lettere, associandoli alle quantità. Contare mentalmente, in senso progressivo e regressivo Raggruppare in base 10, in modi diversi, per acquisire il concetto di decina. Individuare le coppie di n. in base 10. Riconoscere e utilizzare i simboli $<$, $>$, $=$. Acquisire il concetto di addizione e sottrazione, anche oltre la decina. Indicare la propria posizione in uno spazio utilizzando i binomi locativi (sopra/sotto; davanti/dietro; vicino/lontano;	Utilizzo di situazioni concrete, partendo dal vissuto degli alunni e dalle loro conoscenze pregresse, per costruire insieme saperi e competenze che consentano a ciascuno di trasferire gli apprendimenti nel quotidiano	Osservazione, documentazione e valutazione della capacità dell'allievo di utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite (gli apprendimenti) per risolvere situazioni problematiche nuove o complesse, con un certo grado di autonomia e responsabilità nello svolgimento del compito.

		Riconosce, denomina e descrive figure geometriche piane (2D) e solide (3D) indicandone alcune caratteristiche specifiche. RELAZIONI DATI E PREVISIONI. Riconosce alcune grandezze misurabili. Risolve problemi individuando autonomamente l'operazione da utilizzare.	destra/sinistra), in rapporto a se stessi e altri. Riconoscere figure geometriche bidimensionali, distinguere il confine, spazio interno ed esterno di una figura geometrica piana. Confrontare e ordinare grandezze utilizzando campioni non convenzionali. Rappresentare e risolvere situazioni problematiche che richiedono l'uso dell'addizione o della sottrazione come resto o differenza. Risolvere semplici problemi sapendo motivare la soluzione scelta.		
PRIMARIA 2 anno	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
	Comunicazione nella lingua madre. Comunicazione in lingua straniera. Competenza matematica e competenze di	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. Riconosce e rappresenta forme del piano e dello	NUMERI Saper leggere e scrivere i numeri entro il 100. Saper verbalizzare relazioni e successioni tra numeri. Confrontare e associare i numeri	Il punto di partenza di tutte le attività logico-matematiche è la realtà che ci circonda ed è importante stabilire connessioni con il vissuto personale degli alunni in modo da coinvolgerli in modo attivo. Sarà quindi necessario:	Osservazione in itinere del percorso individuale di ciascun allievo, documentazione e valutazione della capacità degli alunni di utilizzare le

	base in scienze e tecnologie. Competenza digitale. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche. Spirito di iniziativa e imprenditorialità.	spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il	alla quantità corrispondente. Contare mentalmente, in senso progressivo e regressivo. Confrontare numeri e usare correttamente i simboli $>$, $<$, $=$ Raggruppare in base 10 per acquisire il concetto di decina e centinaia. Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna. Conoscere e utilizzare le tabelline Eseguire moltiplicazioni e divisioni in riga con una cifra al divisore. SPAZIO E FIGURE Riconoscere le principali figure geometriche piane e saperle riprodurre anche nello spazio grafico. Distinguere il confine, spazio interno ed esterno di figure geometriche bidimensionali RELAZIONI, DATI E PREVISIONI Confrontare e classificare oggetti e simboli in base ad una	supportare gli alunni in modo da permettere loro di staccarsi gradualmente dalle rappresentazioni concrete per passare a quelle grafiche e quindi alle relative immagini mentali; abitua i bambini ad avvalersi di strategie personali e procedimenti diversi per arrivare al risultato; approfondire le loro conoscenze attraverso il LEARNING BY DOING (didattica del fare) il brainstorming, la formulazione di ipotesi, il confronto e la verifica, anche per acquisire insieme nuovi saperi e competenze. Si intende quindi fare in modo che gli alunni non solo possano trovare e scegliere soluzioni adeguate ad affrontare situazioni quotidiane, ma anche abbiano la possibilità di costruire strategie per imparare, non solo memorizzando procedure, ma anche e soprattutto acquisendo nuove conoscenze. Si utilizzeranno materiali strutturati e non, schede appositamente preparate.	conoscenze e le abilità acquisite (gli apprendimenti) per risolvere situazioni problematiche nuove o complesse, con un crescente grado di autonomia e responsabilità nello svolgimento del compito. Le verifiche verranno concordate in base ai livelli raggiunti dagli alunni al termine delle singole unità. A livello di interclasse verranno concordate verifiche di fine quadrimestre.
--	--	---	--	---	--

		procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.	data proprietà. Confrontare e ordinare grandezze utilizzando campioni convenzionali e non. Usare correttamente i connettivi logici, i quantificatori e il “NON”. Scoprire diversi modi per raccogliere, rappresentare e ricavare dati. Riconoscere, analizzare e risolvere semplici situazioni problematiche.		
PRIMARIA 3 anno	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione

	Comunicazione nella lingua madre. Comunicazione in lingua straniera. Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie. Competenza digitale. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche. Spirito di iniziativa e imprenditorialità.	L'alunno: legge e scrive i numeri naturali, sa operare con essi. Riconosce il valore posizionale delle cifre. Compone e scompone i numeri oltre il migliaio, confronta e ordina i numeri entro le migliaia. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Legge, scrive, confronta numeri decimali, li sa rappresentare sulla retta ed esegue semplici addizioni e sottrazioni. Esegue operazioni con i numeri naturali e verbalizza le procedure di calcolo. Comprende il concetto di frazione. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto partendo da situazioni reali. Rileva dati significativi, li analizza e li interpreta, sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando	Conoscere: il valore posizionale delle cifre Il migliaio, il sistema decimale e posizionale. L'ordine crescente e decrescente I contesti di utilizzo di addizioni e sottrazioni. Addizioni e sottrazioni in colonna, proprietà, tecniche di calcolo orale e scritto. Relazione inversa tra le due operazioni: le prove. Le tecniche per il calcolo in colonna. i contesti di utilizzo di moltiplicazioni e divisioni. Le proprietà delle quattro operazioni sia nel calcolo scritto che mentale. Multipli e divisori. La linea dei numeri decimali, il valore posizionale delle cifre. Addizioni e sottrazioni in colonna con i numeri decimali. L'intero diviso in parti uguali espresso mediante frazioni.	Lezione frontale Lezione interattiva dialogata Attività laboratoriali Discussione libera e guidata Attività grafico/manipolative Percorsi di apprendimento per compiti di realtà Sussidi audiovisivi Flipped classroom Cooperative learning	La valutazione dell'apprendimento sarà effettuata attraverso: Esercizi applicativi di vario tipo, svolti sia in classe che a casa Prove scritte periodiche (anche in forma di test del tipo vero/falso, a scelta multipla e completamento) Risoluzione di problemi anche in contesti reali Esercizi interattivi Esposizione dei concetti acquisiti Interventi dal posto Prove basate su compiti autentici o di realtà disciplinari e multidisciplinari
--	---	---	--	--	--

		consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	Frazioni proprie, improprie e apparenti. Frazioni di figure e di quantità. Frazioni complementari, decimali e numeri decimali. Segmenti e linee Simmetrie, traslazioni, rotazioni e ribaltamenti. Figure geometriche. Poligoni e non poligoni, figure concave e convesse. Gli angoli. Confini, regioni interne ed esterne. Concetto di perimetro. Unità di misura non convenzionali e convenzionali, di lunghezza, capacità e peso, con multipli e sottomultipli. Equivalenze. Misure sessagesimali di valore. Indagini statistiche. Vari tipi di grafici.		
--	--	---	--	--	--

			Il linguaggio delle previsioni di eventi aleatori e della probabilità. L'utilizzo appropriato dei termini UNO, CIASCUNO, OGNUMO, PER, OGNI, TUTTI. Risolvere Problemi con le misure. Problemi con una o più domande e dati nascosti. Problemi con le quattro operazioni, con equivalenze, con figure geometriche.		
PRIMARIA 4 anno	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
	Comunicazione nella lingua madre. Comunicazione in lingua straniera. Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie.	L'alunno: utilizza con sicurezza il calcolo scritto e mentale con i numeri interi. Costruisce ragionamenti e formula ipotesi. Utilizza differenti rappresentazioni matematiche (numeri decimali, frazioni).	Leggere, scrivere, scomporre, confrontare numeri interi e decimali. Eseguire le quattro operazioni con sicurezza valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto a seconda delle situazioni	Al fine del raggiungimento degli obiettivi proposti si cercherà di presentare il lavoro coinvolgendo attivamente gli alunni nella scoperta della realtà, delle regole, nell'acquisizione dell'atteggiamento di colui che sa fare ipotesi, sa	Le verifiche verranno concordate in base ai livelli raggiunti dagli alunni al termine delle singole unità e compatibilmente con le esigenze di ciascuna classe. A livello di interclasse verranno concordate verifiche di fine quadrimestre per il raggiungimento degli obiettivi minimi

	Competenza digitale. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche. Spirito di iniziativa e imprenditorialità.	Descrive, denomina e rappresenta forme del piano e dello spazio. Descrive, classifica e misura le figure geometriche, costruisce modelli. Utilizza strumenti per il disegno geometrico e la misurazione. Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza Risolve problemi descrivendo il procedimento seguito.	Confrontare e misurare angoli utilizzando strumenti. Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi. Riprodurre una figura utilizzando strumenti opportuni, costruire e utilizzare modelli materiali nel piano. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. Riconoscere la differenza tra perimetro e area di una figura. Utilizzare le principali unità di misura. Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni Risolvere semplici problemi in tutti gli ambiti di contenuto.	accettare le smentite e sa ripartire per cercare nuove certezze, anche attraverso l'aiuto di materiale da manipolare. Grande importanza sarà data al ragionamento e alla generalizzazione, ai giochi logici e alla risoluzione di situazioni problematiche. Le nozioni matematiche di base saranno fondate e costruite partendo da situazioni problematiche il più possibile concrete, vicine all'esperienza degli alunni in modo da fornire l'opportunità di accertare quali apprendimenti matematici egli ha in precedenza realizzato, quali strumenti e quali strategie risolutive utilizza e quali sono le difficoltà che incontra per superare le quali si ricorrerà anche al lavoro cooperativo. Per favorire lo sviluppo delle potenzialità di ciascun alunno verranno proposte attività che favoriscano quell'atteggiamento positivo indispensabile per un apprendimento significativo ed efficace. Le proposte di giochi matematici, indovinelli da risolvere, trucchi da svelare	
--	---	---	--	---	--

				aiuteranno a mantenere vivo il gusto della scoperta. Nel corso di quest' anno scolastico si mirerà anche favorire l'acquisizione di un linguaggio sempre più preciso e specifico della disciplina	
PRIMARIA 5 anno	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
	Comunicazione nella lingua madre. Comunicazione in lingua straniera. Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie. Competenza digitale. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche. Spirito di iniziativa e imprenditorialità.	L'alunno: riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio. Riconosce forme e figure nella realtà. Descrivere e misurare le figure geometriche, costruisce modelli Ricerca dati per ricavare informazioni e costruire rappresentazioni (tabelle e grafici). Utilizza in maniera opportuna strumenti di disegno, calcolo e misurazione Risolve problemi descrivendo il procedimento seguito e confrontando strategie. Costruisce ragionamenti e	Leggere, scrivere, scomporre, confrontare numeri interi, decimali e potenze. Utilizzare e operare con numeri, frazioni, percentuali per descrivere situazioni quotidiane. Eseguire le quattro operazioni, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. Descrivere, denominare, classificare e rappresentare le figure geometriche Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti Utilizzare il linguaggio specifico	Al fine del raggiungimento degli obiettivi proposti si cercherà di presentare il lavoro coinvolgendo attivamente gli alunni nella scoperta della realtà, delle regole, nell'acquisizione dell'atteggiamento di colui che sa fare ipotesi, sa accettare e smentire e sa ripartire per cercare nuove certezze, anche attraverso l'aiuto di materiale da manipolare. Grande importanza sarà data al ragionamento e alla generalizzazione, ai giochi logici e alla risoluzione di situazioni problematiche. Le nozioni matematiche di base saranno fondate e	Le verifiche verranno concordate in base ai livelli raggiunti dagli alunni al termine delle singole unità e compatibilmente con le esigenze di ciascuna classe. A livello di interclasse verranno concordate verifiche di fine quadrimestre per il raggiungimento degli obiettivi minimi.

		formula ipotesi	della materia Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti Determinare il perimetro di una figura geometrica Determinare l'area delle figure geometriche utilizzando le più comuni formule. Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguate alla tipologia dei dati a disposizione. Intuire il concetto di probabilità in situazioni concrete. Utilizzare le principali unità di misura per effettuare misure e stime. Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario Rappresentare problemi anche con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.	costruite partendo da situazioni problematiche il più possibile concrete vicine all' esperienza degli alunni in modo da fornire l'opportunità di accertare quali apprendimenti matematici egli ha in precedenza realizzato, quali strumenti e quali strategie risolutive utilizza e quali sono le difficoltà che incontra per superare le quali si ricorrerà anche al lavoro cooperativo. Per favorire lo sviluppo delle potenzialità di ciascun alunno verranno proposte attività diversificate che favoriscano quell'atteggiamento positivo indispensabile per un apprendimento significativo ed efficace. Le proposte di giochi matematici, indovinelli da risolvere, trucchi da svelare aiuteranno a mantenere vivo il gusto della scoperta. Nel corso di questo anno scolastico si mirerà anche a favorire l'acquisizione di un linguaggio sempre più preciso e specifico della disciplina	
--	--	-----------------	---	--	--

SECONDARIA 1 anno	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
	Comunicazione nella lingua madre. Comunicazione in lingua straniera. Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie. Competenza digitale. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche. Spirito di iniziativa e imprenditorialità.	L'alunno: utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in N, rappresentandole anche in forma grafica. Risolve i problemi facendo uso delle operazioni e delle tecniche di calcolo apprese. Consolida le conoscenze teoriche acquisite, sia attraverso la discussione tra pari che la manipolazione di modelli Percepisce, descrive e rappresenta forme che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo Consolida le conoscenze teoriche (grazie anche ad attività laboratoriali e manipolazione di modelli) e argomenta Valuta le informazioni su una situazione: riconosce,	Eseguire calcoli numerici ed approssimazioni usando proprietà e procedure adeguate. Rappresentare i numeri conosciuti su una retta. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e comuni a più numeri. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, anche in situazioni concrete. Scomporre i numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di ciò per diversi fini. Utilizzare la notazione esponenziale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato. Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni. Descrivere con un'espressione numerica, la sequenza di	Al fine del raggiungimento degli obiettivi proposti si cercherà di presentare il lavoro coinvolgendo attivamente gli alunni nella scoperta della realtà, delle regole, nell'acquisizione dell'atteggiamento di colui che sa fare ipotesi, sa accettare le smentite e sa ripartire per cercare nuove certezze. Grande importanza sarà data al ragionamento e alla generalizzazione, ai giochi logici e alla risoluzione di situazioni problematiche. Le nozioni matematiche di base saranno fondate e costruite partendo da situazioni problematiche il più possibile concrete, vicine all'esperienza degli alunni in modo da fornire l'opportunità di accertare quali apprendimenti matematici egli ha in precedenza realizzato, quali strumenti e quali strategie risolutive utilizza e quali sono le difficoltà che	L'attività di osservazione e verifica si snoda in tre momenti: iniziale, in itinere, finale ed è volta ad accertare il grado di autonomia e competenze acquisite. Per aumentare la consapevolezza di sé, fortificare la costruzione dell'identità e aumentare la conoscenza dei propri processi cognitivi verrà proposto anche un processo di autovalutazione. La valutazione dell'insegnante si baserà sulle osservazioni atte a verificare il raggiungimento degli obiettivi preposti per l'anno in corso e tenendo conto dei progressi in itinere e delle peculiarità specifiche di ogni allievo, dell'impegno mostrato, della partecipazione attiva e dell'interesse verso la

		confronta e classifica elementi geometrici Confronta procedimenti e inquadra problemi diversi in una stessa classe Analizza dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e usando consapevolmente strumenti di calcolo Usa correttamente i connettivi (e, o, ...) e i quantificatori (tutti, qualcuno...) nel linguaggio Riconosce e risolve problemi di vario genere, analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati	operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Eseguire semplici espressioni di calcolo, rispettando le regole di precedenza. Risolvere situazioni problematiche (anche usando il metodo grafico): analizzare, individuare relazioni tra i dati, elaborare procedimenti di soluzione, affrontare con ordine logico le fasi di risoluzione e verificarle. Tradurre le informazioni e le indicazioni del linguaggio comune in un linguaggio matematico utilizzandone correttamente simboli e termini. Conoscere significato di frazione e saper operare con esse (riduzione ai minimi termini, quattro operazioni, potenze e proprietà, espressioni) Conoscere gli enti fondamentali, gli assiomi e la loro importanza Acquisire la conoscenza della retta, dei suoi sottoinsiemi e delle sue proprietà	incontra per superare le quali si ricorrerà anche al lavoro cooperativo. Per favorire lo sviluppo delle potenzialità di ciascun alunno verranno proposte attività che favoriscano quell'atteggiamento positivo indispensabile per un apprendimento significativo ed efficace. Le proposte di giochi matematici, indovinelli da risolvere, trucchi da svelare aiuteranno a mantenere vivo il gusto della scoperta. Nel corso di quest' anno scolastico si mirerà anche favorire l'acquisizione di un linguaggio sempre più preciso e specifico della disciplina	disciplina, della puntualità nelle consegne e costanza nello studio e nell' esecuzione dei compiti Le prove oggettive riguarderanno esercizi diversi di aritmetica e algebra e problemi di geometria
--	--	--	--	---	--

			Conoscere gli angoli e operare su di essi Conoscere definizioni e proprietà significative dei poligoni Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando opportuni strumenti, in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano Risolvere problemi di geometria, applicando le proprietà delle figure geometriche Rappresentare insiemi di dati scegliendo l'opportuna rappresentazione grafica. In situazioni significative confrontare dati al fine di prendere decisioni utilizzando anche le nozioni di media aritmetica. Consolidare la conoscenza delle principali unità di misura. Usare le lettere per generalizzare situazioni		
--	--	--	--	--	--

			Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura Utilizzare le lettere per esprimere in forma generale le proprietà studiate		
SECONDARIA 2 anno	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
	Comunicazione nella lingua madre. Comunicazione in lingua straniera. Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie. Competenza digitale. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche. Spirito di iniziativa e imprenditorialità.	L'alunno si pone positivamente di fronte a contesti aritmetici, problematici o concreti per giungere alla soluzione mediante l'applicazione di nuovi strumenti di calcolo Confronta gli strumenti appresi per scegliere in diversi contesti il miglior metodo operativo. Percepisce, descrive e rappresenta forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo Consolida le conoscenze teoriche acquisite grazie	Eseguire le operazioni e i confronti tra numeri, quando possibile a mente oppure utilizzando gli algoritmi risolutivi Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi che le diverse rappresentazioni danno a seconda degli obiettivi Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato Calcolare percentuali e interpretare un aumento percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero maggiore di uno	Al fine del raggiungimento degli obiettivi proposti si cercherà di presentare il lavoro coinvolgendo attivamente gli alunni nella scoperta della realtà, delle regole, nell'acquisizione dell'atteggiamento di colui che sa fare ipotesi, sa accettare le smentite e sa ripartire per cercare nuove certezze. Grande importanza sarà data al ragionamento e alla generalizzazione, ai giochi logici e alla risoluzione di situazioni problematiche. Le nozioni matematiche di base saranno fondate e costruite partendo da situazioni problematiche il più possibile concrete,	L'attività di osservazione e verifica si snoda in tre momenti: iniziale, in itinere, finale ed è volta ad accertare il grado di autonomia e competenze acquisite. Per aumentare la consapevolezza di sé, fortificare la costruzione dell'identità e aumentare la conoscenza dei propri processi cognitivi verrà proposto anche un processo di autovalutazione. La valutazione dell'insegnante si baserà sulle osservazioni atte a verificare il raggiungimento degli obiettivi preposti per l'anno in corso e tenendo

		anche ad attività laboratoriali e manipolazione di modelli e esprime concetti ed espone definizioni Valuta le informazioni che ha su una situazione: riconosce, confronta e classifica figure piane Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi. Riconosce e risolve problemi di vario genere analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.	Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni Conoscere il significato di rapporto come grandezza derivata e utilizzarlo per risolvere i problemi Conoscere ed applicare la proporzionalità di retta e inversa Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. Conoscere le formule per trovare perimetro e area dei principali poligoni e sa applicarle. Conoscere definizioni e proprietà significative della circonferenza e del cerchio Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione data	vicine all'esperienza degli alunni in modo da fornire l'opportunità di accertare quali apprendimenti matematici egli ha in precedenza realizzato, quali strumenti e quali strategie risolutive utilizza e quali sono le difficoltà che incontra per superare le quali si ricorrerà anche al lavoro cooperativo. Per favorire lo sviluppo delle potenzialità di ciascun alunno verranno proposte attività che favoriscano quell'atteggiamento positivo indispensabile per un apprendimento significativo ed efficace. Le proposte di giochi matematici, indovinelli da risolvere, trucchi da svelare aiuteranno a mantenere vivo il gusto della scoperta. Nel corso di quest'anno scolastico si mirerà anche a favorire l'acquisizione di un linguaggio sempre più preciso e specifico della disciplina	conto dei progressi in itinere e delle peculiarità specifiche di ogni allievo, dell'impegno mostrato, della partecipazione attiva e dell'interesse verso la disciplina, della puntualità nelle consegne e costanza nello studio e nell'esecuzione dei compiti Le prove oggettive riguarderanno esercizi diversi di aritmetica e algebra e problemi di geometria
--	--	---	---	---	---

			Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata Conoscere e applicare il principio di equiscomponibilità delle figure piane Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete Conoscere il teorema di Euclide e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Costruire interpretare 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 di vario tipo		
--	--	--	--	--	--

			Collegare i diversi grafici alla rispettiva funzione		
SECONDARIA 3 anno	Competenze Europee	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Metodologia	Valutazione
	Comunicazione nella lingua madre. Comunicazione in lingua straniera. Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie. Competenza digitale. Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche. Spirito di iniziativa e imprenditoriali.	Risolve problemi ricavati dalla realtà con l'uso dei numeri relativi. Utilizza le potenze, anche con esponente negativo, nelle notazioni scientifiche, per rappresentare numeri piccolissimi e grandissimi. Consolida le conoscenze teoriche acquisite, esprime concetti ed espone definizioni. Riconosce, confronta e classifica figure solide. Produce formalizzazioni per passare da un problema specifico ad una classe di problemi. Usa correttamente le espressioni “è possibile”, “è probabile”, “è certo”, “è impossibile”.	Confrontare, rappresentare numeri relativi su una retta. Eseguire operazioni ed espressioni algebriche Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche e risolvere problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici. Risolvere equazioni di primo grado e verificarle Rappresentare graficamente equazioni di primo grado. Risolvere problemi applicando le equazioni di primo grado. Riconoscere figure piane simili in vari contesti. Conoscere il numero π e il suo significato, le formule per	Al fine del raggiungimento degli obiettivi proposti si cercherà di presentare il lavoro coinvolgendo attivamente gli alunni nella scoperta della realtà, delle regole, nell'acquisizione dell'atteggiamento di colui che sa fare ipotesi, sa accettare le smentite e sa ripartire per cercare nuove certezze. Grande importanza sarà data al ragionamento e alla generalizzazione, ai giochi logici e alla risoluzione di situazioni problematiche. Le nozioni matematiche di base saranno fondate e costruite partendo da situazioni problematiche il più possibile concrete, vicine all'esperienza degli alunni in modo da fornire l'opportunità di accertare quali apprendimenti	L'attività di osservazione e verifica si snoda in tre momenti: iniziale, in itinere, finale ed è volta ad accertare il grado di autonomia e competenze acquisite. Per aumentare la consapevolezza di sé, fortificare la costruzione dell'identità e aumentare la conoscenza dei propri processi cognitivi verrà proposto anche un processo di autovalutazione. La valutazione dell'insegnante si baserà sulle osservazioni atte a verificare il raggiungimento degli obiettivi preposti per l'anno in corso e tenendo conto dei progressi in

		Valuta le informazioni su una situazione, sviluppando senso critico. Capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	trovare l'area del cerchio e della circonferenza. Rappresentare figure tridimensionali sul piano. Calcolare la superficie laterale totale e il volume delle figure solide più comuni. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, discutere i modi per assegnare ad essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento. Rappresentare insiemi di dati e confrontarli al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e relative, le nozioni di media, moda e mediana, istogrammi. Ampliare le conoscenze sulle funzioni e sulla loro rappresentazione grafica.	matematici egli ha in precedenza realizzato, quali strumenti e quali strategie risolutive utilizza e quali sono le difficoltà che incontra per superare le quali si ricorrerà anche al lavoro cooperativo. Per favorire lo sviluppo delle potenzialità di ciascun alunno verranno proposte attività che favoriscano quell'atteggiamento positivo indispensabile per un apprendimento significativo ed efficace. Le proposte di giochi matematici, indovinelli da risolvere, trucchi da svelare aiuteranno a mantenere vivo il gusto della scoperta. Nel corso di quest' anno scolastico si mirerà anche favorire l'acquisizione di un linguaggio sempre più preciso e specifico della disciplina	itinere e delle peculiarità specifiche di ogni allievo, dell'impegno mostrato, della partecipazione attiva e dell'interesse verso la disciplina, della puntualità nelle consegne e costanza nello studio e nell'esecuzione dei compiti Le prove oggettive riguarderanno esercizi diversi di aritmetica e algebra e problemi di geometria
--	--	--	--	--	--