

COMPETENZE IN MATEMATICA

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: MATEMATICA

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

- 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 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 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.

SEZIONE A: Traguardi formativi

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA
Fonti di legittimazione	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2007
COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.• Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.• Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.

- Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.

FINE CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA	FINE CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA	FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA	FINE CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA	FINE CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA
ABILITA'	ABILITA'	ABILITA'	ABILITA'	ABILITA'
<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo fino a 20. – Leggere e scrivere i numeri naturali fino a 20 in notazione decimale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. – Eseguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni senza cambio con i numeri naturali fino a 20 e verbalizzare le procedure di calcolo. – Eseguire le addizioni e le sottrazioni senza cambio con i numeri naturali fino a 20 con gli algoritmi scritti usuali. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> – Percepire la propria posizione, nello spazio a partire dal proprio corpo. – Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). – Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, fino a 100 – Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale fino a 100, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. – Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali entro il 100 e verbalizzare le procedure di calcolo. – Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. – Eseguire addizioni e sottrazioni con i numeri naturali con e senza cambio fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali. – Eseguire moltiplicazioni con i numeri naturali fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali con fattori di una cifra. – Eseguire divisioni con i numeri naturali senza resto fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali con il divisore di una cifra. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> – Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, – Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. – Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. – Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. – Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. – 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>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> – Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. – Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. – Eseguire le quattro operazioni, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. – Eseguire moltiplicazioni in colonna di numeri naturali e decimali (con il moltiplicatore di 2 cifre – Eseguire divisioni con dividendo intero e decimale e divisore a 1 cifra. – Eseguire divisioni con dividendo intero entro il mille e divisore a 2 cifre – Individuare multipli e divisori di un numero. – Stimare il risultato di una operazione. – Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. – Calcolare la frazione di una quantità. – Individuare la frazione complementare ad una frazione data. – Leggere, confrontare ed ordinare frazioni di uguale denominatore. – Riconoscere e rappresentare frazioni decimali. <p>Tradurre la frazione decimale in numero decimale equivalente.</p>	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. – Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. – Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. – Stimare il risultato di una operazione. – Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. – Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. – Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. – Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. – Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> – Descrivere, denominare e

<p>sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riconoscere figure geometriche piane. – Disegnare figure geometriche piane e costruire modelli materiali. <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> – Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune indicate dall'insegnante, a seconda dei contesti e dei fini legati alla concreta esperienza. – Indicare i criteri che sono stati usati per realizzare semplici classificazioni e ordinamenti assegnati – Leggere e rappresentare relazioni e dati relativi a esperienze concrete condotte a scuola (es. la tabella meteorologica) con diagrammi, schemi e tabelle, dietro indicazioni dell'insegnante. – Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando unità arbitrarie. 	<p>e volumi a partire dal proprio corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). – Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. – Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche piane. – Disegnare figure geometriche piane e costruire modelli materiali anche nello spazio. <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> – Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. – Indicare e spiegare i criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. – Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle, relativamente a situazioni ed esperienze concrete condotte in classe. – Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti 	<p>rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. – Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. – Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> – Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. – Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. – Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. – Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.). 	<ul style="list-style-type: none"> – Calcolare il reciproco di un numero: doppio/metà, triplo/terzo, ecc. – Riconoscere classi di numeri (pari/dispari, multipli/divisori). – Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. – Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. – Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> – Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. – Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). – Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. – Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. – Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e 	<p>classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). – Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. – Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. – Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. – Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. – Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. – Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). – Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. – Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. – Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.)
---	---	---	--	---

	<p>convenzionali (orologio, ecc.).</p>		<p>strumenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. – Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). – Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. – Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. – Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.). <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. – Usare le nozioni di frequenza e di moda. – Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. – Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi e usarle per effettuare misure e stime. – Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle 	<p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. – Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi e usarle 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. – In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili. – Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.
--	--	--	---	---

			<p>unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p> <ul style="list-style-type: none"> – In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili. – Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. 	
Microabilità per la classe prima	Microabilità per la classe seconda	Microabilità per la classe terza	Microabilità per la classe quarta	Microabilità per la classe quinta
<ul style="list-style-type: none"> – Far corrispondere ad una quantità un numero. – Stabilire relazioni d'ordine tra due quantità o due numeri, usando i segni $>$, $<$, $=$. – Confrontare e ordinare quantità e numeri fino a venti in ordine progressivo e regressivo (retta graduata). Collocarli sulla linea dei numeri. – Conoscere i numeri ordinali fino al nove. – Raggruppare in base dieci. – Scomporre e ricomporre i numeri fino al venti. – Leggere e scrivere correttamente i numeri fino al venti (in cifre e in parola). – Eseguire addizioni entro il venti. – Eseguire sottrazioni entro il venti. – Localizzare oggetti nello spazio con diversi punti di riferimento. – Usare correttamente le relazioni topologiche: dentro/fuori, sopra / sotto, davanti / dietro, vicino 	<ul style="list-style-type: none"> – Confrontare raggruppamenti diversi di oggetti per quantità; far corrispondere le quantità ai rispettivi numeri. Contare in senso progressivo e regressivo fino a 100. – Leggere scrivere i numeri fino a 100. – Stabilire relazioni d'ordine tra numeri (usando $=$, $<$, $>$), ordinarli e disporli sulla linea dei numeri. – Usare correttamente i numeri ordinali, fino al 20esimo. – Scomporre i numeri fino a cento (nelle rispettive somme di unità, decine, centinaia) e ricomporli. – Raggruppare in base dieci (eventualmente anche diversa da dieci). Individuare il significato e utilizzare correttamente lo zero e il valore posizionale delle cifre. – Riconoscere classi di numeri (pari/dispari) – Eseguire addizioni e sottrazioni, entro il 100, senza e con 	<ul style="list-style-type: none"> – Leggere e scrivere, in cifre e in parola, i numeri naturali entro il mille. Confrontare e ordinare i numeri naturali entro il mille. – Conoscere il valore posizionale delle cifre. – Scomporre i numeri entro il mille nelle corrispondenti somme di migliaia, centinaia, decine unità e ricomporli – Individuare il significato e utilizzare correttamente lo zero e il valore posizionale delle cifre. – Individuare successioni numeriche data una regola e viceversa. – Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna entro il mille. – Eseguire moltiplicazioni in riga e in colonna con il moltiplicatore di una cifra. – Moltiplicare per 10/100 numeri naturali. – Eseguire divisioni con il divisore di un cifra. – Individuare l'unità frazionaria in 	<ul style="list-style-type: none"> – Leggere e scrivere in cifre e parola i numeri naturali e/o decimali oltre il mille. – Scomporre numeri naturali e decimali (nelle corrispondenti somme di migliaia, centinaia, decine, unità, decimi, centesimi...) e ricomporli. – Confrontare e ordinare i numeri naturali e/o decimali – Individuare successioni numeriche data una regola e viceversa (con numeri naturali e decimali). – Individuare il significato e usare correttamente zero, virgola, valore posizionale delle cifre (nei numeri naturali e/o decimali) – Moltiplicare e dividere per 10/100/1000 (numeri naturali e/o decimali). – Calcolare la frazione di una quantità. Individuare la frazione complementare ad una frazione data. – Leggere, confrontare ed 	<ul style="list-style-type: none"> – Leggere e scrivere numeri interi e decimali, oltre il mille. – Scomporli (nelle corrispondenti somme di migliaia, centinaia, decine, unità, decimi, centesimi,...) e ricomporli. – Confrontare ed ordinare i numeri naturali e/o decimali. – Individuare il significato e utilizzare correttamente zero, virgola, valore posizionale delle cifre (nei numeri naturali e/o decimali) – Moltiplicare e dividere per 10/100/1000 (numeri naturali e/o decimali). – Riconoscere classi di numeri (pari/dispari, multipli/divisori/). – Individuare successioni numeriche data una regola e viceversa (con numeri naturali e/o decimali) . Eseguire le quattro operazioni aritmetiche con numeri naturali e/o decimali (divisioni con un massimo di 2 cifre al divisore). – Calcolare frazioni di quantità.

<p>/ lontano , destra/sinistra, in alto/in basso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e denominare figure geometriche piane e solide. - Eseguire spostamenti lungo percorsi assegnati con istruzioni orali. - Descrivere verbalmente e con rappresentazioni grafiche percorsi eseguiti da altri. - Distinguere linee aperte, linee chiuse, regioni interne/esterne, confini. - Confrontare e seriare grandezze. - Riconoscere ed isolare una situazione problematica (aritmetica e non). - Individuare e distinguere la richiesta e le informazioni. - Rappresentare e risolvere una situazione problematica: simbolicamente, con materiale, disegno, ed operazioni (addizione, sottrazione come resto). - Classificare elementi secondo un attributo, usando il materiale. - Indicare un attributo che giustifichi la classificazione. - Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi (Venn). - Individuare regolarità di ritmi e successioni date con oggetti, immagini, suoni e, viceversa, seguire regole per costruire tali successioni. 	<p>cambio: (in riga, colonna, tabella).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire moltiplicazioni (con fattori a una cifra). - Eseguire rapidamente e correttamente calcoli mentali (addizioni e sottrazioni) usando strategie diverse. - Raggruppare e contare oggetti per 2, per 3, per 4, ecc.(in funzione del calcolo pitagorico). - Memorizzare la tavola pitagorica fino al numero 5. - Localizzare oggetti nello spazio con diversi punti di riferimento. Usare correttamente le relazioni topologiche: dentro/fuori, sopra/sotto, davanti/dietro, vicino/lontano, in alto / in basso, destra/sinistra. - Rilevare differenze di forme e posizioni in oggetti ed immagini. - Effettuare spostamenti lungo percorsi eseguiti con istruzioni orali e scritte e rappresentarli. - Distinguere linee aperte, linee chiuse, linee semplici ed intrecciate; riconoscere regioni interne/esterne e confini. - Individuare simmetrie assiali su oggetti e figure date; rappresentare simmetrie mediante piegature, ritagli, disegni... Confrontare e misurare lunghezze, con unità di misura arbitrarie. - Riconoscere e denominare semplici figure geometriche piane e solide. - Riconoscere ed isolare situazioni problematiche (aritmetiche e non). Individuare e distinguere 	<ul style="list-style-type: none"> · un intero, · in una quantità. - Trovare la frazione corrispondente: · ad un intero · una quantità data - Data una frazione individuare la parte corrispondente. - Calcolare il reciproco di un numero (doppio/metà). - Utilizzare strategie per il calcolo orale (anche con l'utilizzo di proprietà). - Memorizzare la tavola pitagorica (fino al 10). - Individuare e rappresentare su reticolati, mappe, ecc. , in situazioni concrete, posizioni e spostamenti nel piano (punti, direzioni, distanze). - Usare le coordinate cartesiane positive nel piano. - Conoscere, classificare, disegnare linee aperte/chiuse, curve/spezzate, semplici/intrecciate; riconoscere regioni interne/esterne, confini. - Utilizzare correttamente le espressioni retta verticale /orizzontale. - Individuare e creare simmetrie assiali presenti in oggetti e in figure piane date. - Usare il righello. - Confrontare grandezze. - Riconoscere ed isolare situazioni problematiche. - In un testo individuare e distinguere la richiesta e i dati. - Formulare il testo di un problema. In un testo, 	<p>ordinare frazioni di uguale denominatore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e rappresentare frazioni decimali. - Tradurre la frazione decimale in numero decimale equivalente. - Calcolare il reciproco di un numero: doppio/metà, triplo/terzo, ecc. - Riconoscere classi di numeri (pari/dispari, multipli/divisori). - Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna, con numeri naturali e decimali. Eseguire moltiplicazioni in colonna di numeri naturali e decimali (con il moltiplicatore di 2 cifre al massimo). - Eseguire divisioni con dividendo intero e decimale e divisore a 1 cifra. - Usare strategie per il calcolo orale (anche con l'uso di proprietà). - Individuare e rappresentare su reticoli, mappe ecc., in situazioni concrete posizioni e spostamenti nel piano (punti, direzioni, distanze, angoli come rotazioni). - Usare le coordinate cartesiane positive, nel piano. - Individuare, costruire, classificare angoli; misurare ampiezze angolari. - Distinguere le figure geometriche in solide e piane; denominarle correttamente. Classificare le figure piane in poligoni/non poligoni, poligoni convessi/concavi). - Calcolare il perimetro di alcune 	<p>Costruire classi di frazioni (proprie, improprie, apparenti, decimali, equivalenti).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere, confrontare ed ordinare frazioni di uguale denominatore. Usare strategie per il calcolo orale (anche con l'uso di proprietà). - Individuare e rappresentare su reticoli, mappe, ecc. in situazioni concrete, posizioni, spostamenti nel piano (punti, direzioni, distanze, angoli come rotazioni). - Usare le coordinate cartesiane positive, nel piano. - Riconoscere, denominare, disegnare e costruire semplici figure geometriche. - Descrivere alcune caratteristiche di semplici figure geometriche. Scomporre e ricomporre semplici figure piane per individuare equiestensioni. - Misurare perimetro ed area delle principali figure piane. - Individuare la diversità concettuale tra perimetro e area. - Disegnare con riga, squadra e compasso, rette parallele e perpendicolari, angoli e alcuni poligoni (triangoli e rettangoli). Individuare eventuali simmetrie presenti in una figura piana. Realizzare con materiali e disegni, la corrispondente di una figura geometrica piana sottoposta ad una traslazione, ad una simmetria assiale, ad un ingrandimento/rimpicciolimento
--	---	---	---	--

	<p>la richiesta e le informazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare e risolvere una situazione problematica : simbolicamente, con materiale, disegno, grafici ed operazioni (addizione, sottrazione come resto , differenza , negazione , moltiplicazione). Classificare elementi in base a due attributi. – Indicare gli attributi di una classificazione. – Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi (Venn, Carrol). – Stabilire semplici relazioni e rappresentarle. – Usare correttamente i connettivi logici: e, non. 	<p>individuare la mancanza di dati , per risolvere problemi. Rappresentare e risolvere una situazione problematica simbolicamente: con grafici e con le quattro operazioni; con una o due domande.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Risolvere problemi aritmetici a più soluzioni. – Classificare elementi in base a due attributi. – Indicare gli attributi di una classificazione. – Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi (Venn, Carrol, ad albero). Stabilire relazioni e rappresentarle Saper utilizzare connettivi (e, non, oppure, anche) e quantificatori logici (tutti, nessuno, alcuni, almeno uno, ogni, ciascuno,...). – Rappresentare dati (con istogrammi) secondo criteri assegnati. Leggere rappresentazioni (istogrammi) di dati. – Rappresentare processi con diagrammi di flusso. 	<p>figure piane. Individuare simmetrie assiali nei poligoni (con disegni, piegature, ritaglio...).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Usare righello, squadra, goniometro. Conoscere, usare, confrontare le unità di misura convenzionali internazionali per la misura di lunghezze, di volume/capacità; effettuare stime e misure. – Scegliere, costruire e utilizzare strumenti adeguati per effettuare misurazioni. Passare da una misura, espressa in una data unità, ad un'altra ad essa equivalente. Effettuare misure di durate (in ore, minuti primi e secondi, senza passaggi di unità di misura e senza calcoli). – Riconoscere ed isolare una situazione problematica (aritmetica e non). – Individuare e distinguere la richiesta e le informazioni. – Individuare mancanza / sovrabbondanza di dati. – Completare testi matematici che presentano dati mancanti. – Rappresentare e risolvere una situazione problematica: <ul style="list-style-type: none"> – con le quattro operazioni – con unità di misura – Risolvere problemi con più operazioni e più domande esplicite /con una domanda esplicita e una implicita. – Classificare elementi in base a due attributi. – Indicare gli attributi di una classificazione. Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi 	<p>o in scala.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conoscere, usare, confrontare le unità di misura convenzionali internazionali per la misura di lunghezze, volumi/capacità, pesi/massa; effettuare stime e misure. – Scegliere costruire e utilizzare strumenti adeguati per effettuare misurazioni. – Passare da una misura in una data <ul style="list-style-type: none"> – unità ad un'altra ad essa – equivalente – Effettuare misure di durate (in ore, minuti primi e secondi, senza passaggi di unità di misura e calcoli). – Riconoscere ed isolare situazioni problematiche. – Individuare e distinguere la richiesta e le informazioni. – Individuare la mancanza, la sovrabbondanza e la contraddittorietà dei dati. – Risolvere problemi che offrano più soluzioni. – Rappresentare e risolvere una situazione problematica: <ul style="list-style-type: none"> a. con le quattro operazioni, b. con frazioni, c. con unità di misura, d. con l'uso di formule, e. con concetti economici f. (Spesa/ricavo/guadagno, peso lordo/peso netto/tara). – Risolvere problemi con più operazioni e almeno una domanda implicita. – Classificare elementi in base a due attributi.
--	---	---	---	--

			<p>(Venn, Carrol, ad albero, tabelle,...).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stabilire relazioni e rappresentarle. – Utilizzare i connettivi e i quantificatori logici. – Rappresentare dati adeguatamente. – Leggere rappresentazioni di dati. – Rappresentare processi con diagrammi di flusso. 	<ul style="list-style-type: none"> – Indicare gli attributi di una classificazione. – Rappresentare insiemi con l'uso di diagrammi (Venn, Carrol, ad albero, istogrammi...). – Stabilire relazioni e rappresentarle. – Saper utilizzare i connettivi e i quantificatori logici. – Rappresentare, elencare, numerare, in semplici situazioni combinatorie, tutti i casi possibili. – Raccogliere dati e rappresentarli adeguatamente. – Leggere ed interpretare rappresentazioni (tabelle, istogrammi, ecc.). – Effettuare semplici calcoli statistici (media, percentuale). – Rappresentare processi con diagrammi di flusso.
CONOSCENZE FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA	<p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento</p> <p>I sistemi di numerazione</p> <p>Operazioni e proprietà</p> <p>Figure geometriche piane</p> <p>Piano e coordinate cartesiani</p> <p>Misure di grandezza</p> <p>Misurazione e rappresentazione in scala</p> <p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi</p> <p>Principali rappresentazioni di un oggetto matematico</p> <p>Tecniche risolutive di un problema</p> <p>Unità di misura diverse</p> <p>Grandezze equivalenti</p> <p>Elementi essenziali di logica</p> <p>Elementi essenziali del linguaggio della probabilità</p>			
CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA	<p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento</p> <p>I sistemi di numerazione</p> <p>Operazioni e proprietà</p> <p>Frazioni e frazioni equivalenti</p> <p>Sistemi di numerazione diversi nello spazio e nel tempo</p> <p>Figure geometriche piane</p>			

	Piano e coordinate cartesiani Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti Misurazione e rappresentazione in scala Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi Principali rappresentazioni di un oggetto matematico Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche Unità di misura diverse Grandezze equivalenti Frequenza, media, percentuale Elementi essenziali di logica Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio
--	--

SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA
EVIDENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e individua le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà.</p>	<p>ESEMPI:</p> <p>Applicare e riflettere sul loro uso, algoritmi matematici a fenomeni concreti della vita quotidiana e a compiti relativi ai diversi campi del sapere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eseguire calcoli, stime, approssimazioni applicati a eventi della vita e dell'esperienza quotidiana e a semplici attività progettuali - utilizzare i concetti e le formule relative alla proporzionalità nelle riduzioni in scala - calcolare l'incremento proporzionale di ingredienti per un semplice piatto preparato inizialmente per due persone e destinato a n persone; - applicare gli strumenti della statistica a semplici indagini sociali e ad osservazioni scientifiche - interpretare e ricavare informazioni da dati statistici - utilizzare modelli e strumenti matematici in ambito scientifico sperimentale <p>Contestualizzare modelli algebrici in problemi reali o verosimili (impostare l'equazione per determinare un dato sconosciuto in contesto reale; determinare, attraverso la contestualizzazione, il significato "reale" dei simboli in un'operazione o espressione algebrica</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per svolgere compiti relativi alla cartografia, alla progettazione tecnologica, all'espressione artistica, al disegno tecnico (ingrandimenti, riduzioni...), alla statistica (grafici e tabelle)</p> <p>Rappresentare situazioni reali, procedure con diagrammi di flusso</p> <p>Applicare i concetti e gli strumenti della matematica (aritmetica, algebra, geometria,</p>

misura, statistica, logica, ad eventi concreti

SEZIONE C: Livelli di padronanza

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA		
LIVELLI DI PADRONANZA			
1	2	3 dai Traguardi per la fine della scuola primaria	
<p>Numera in senso progressivo. Utilizza i principali quantificatori. Esegue semplici addizioni e sottrazioni in riga senza cambio. Padroneggia le più comuni relazioni topologiche: vicino/lontano; alto basso; destra/sinistra; sopra/sotto, ecc.</p> <p>Esegue percorsi sul terreno e sul foglio. Conosce le principali figure geometriche piane. Esegue seriazioni e classificazioni con oggetti concreti e in base ad uno o due attributi.</p> <p>Utilizza misure e stime arbitrarie con strumenti non convenzionali</p> <p>Risolve problemi semplici, con tutti i dati noti ed espliciti, con l'ausilio di oggetti o disegni.</p>	<p>Conta in senso progressivo e regressivo anche saltando numeri. Conosce il valore posizionale delle cifre ed opera nel calcolo tenendone conto correttamente. Esegue mentalmente e per iscritto le quattro operazioni ed opera utilizzando le tabelline.</p> <p>Opera con i numeri naturali e le frazioni.</p> <p>Esegue percorsi anche su istruzione di altri. Denomina correttamente figure geometriche piane, le descrive e le rappresenta graficamente e nello spazio.</p> <p>Classifica oggetti, figure, numeri in base a più attributi e descrive il criterio seguito.</p> <p>Sa utilizzare semplici diagrammi, schemi, tabelle per rappresentare fenomeni di esperienza.</p> <p>Esegue misure utilizzando unità di misura convenzionali.</p> <p>Risolve semplici problemi matematici relativi ad ambiti di esperienza con tutti i dati esplicitati e con la supervisione dell'adulto.</p>	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <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> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p> <p>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.</p>	