

TRAGUARDI DI COMPETENZA - MATEMATICA (Indicazioni Nazionali 2012)

MATEMATICA	Competenza chiave europea Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria	Competenza chiave di cittadinanza Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi	
NUCLEO FONDANTE	SCUOLA DELL'INFANZIA (5 anni)	SCUOLA PRIMARIA (al termine della classe quinta)	SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO (al termine della classe terza)
NUMERI	<u>L'alunno:</u> a. raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; b. utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. c. 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.	<u>L'alunno:</u> a. si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali b. riesce a risolvere facili problemi, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati c. descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.	<u>L'alunno:</u> a. si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale, padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni b. riconosce e risolve problemi in contesti diversi spiegando il procedimento seguito c. argomenta con linguaggio specifico.
SPAZIO E FIGURE	<u>L'alunno:</u> a. individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/ sotto, destra/sinistra, ecc. b. segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.	<u>L'alunno:</u> a. riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo b. descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo c. utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...) d. riesce a risolvere semplici problemi geometrici, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e. descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.	<u>L'alunno:</u> a. riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi b. riconosce e risolve problemi geometrici in contesti diversi spiegando il procedimento seguito

FUNZIONI E RELAZIONI	<u>L'alunno:</u> a. si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.	<u>L'alunno:</u> a. ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici) b. ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.	<u>L'alunno:</u> a. sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati e accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta b. utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale c. effettua misure e stime delle grandezze conosciute
DATI E PREVISIONI	<u>L'alunno:</u> a. riferisce correttamente eventi del passato recente; b. sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo c. sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.	<u>L'alunno:</u> a. riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza b. legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici c. utilizza la misura per descrivere e confrontare fenomeni del mondo reale.	<u>L'alunno:</u> a. analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO - SCUOLA DELL'INFANZIA

CAMPO DI ESPERIENZA La conoscenza del mondo	Competenza chiave europea Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria	Competenze chiave di cittadinanza Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi
TRE ANNI	QUATTRO ANNI	CINQUE ANNI
1. Riconoscere e nominare le principali grandezze (piccolo-grande) 2. Conoscere i principali concetti topologici e spaziali (aperto-chiuso, dentro-fuori, sopra-sotto) 3. Conoscere le caratteristiche principali degli oggetti	1. Cominciare a mettere in relazione due elementi in base ad una precisa caratteristica 2. Comprendere il concetto di quantità (uno -pochi - tanti) 3. Riconoscere, nominare le principali grandezze	1. Contare gli oggetti fino a dieci 2. Saper mettere in relazione elementi in base a precise caratteristiche ed eseguire semplici confronti 3. Stabilire semplici relazioni tra quantità (più, meno...) 4. Rafforzare attivamente la conoscenza dei principali

attraverso l'esperienza sensoriale 4. Saper seguire un semplice percorso motorio	(piccolo-grande, lungo-corto, alto-basso) 4. Saper raggruppare gli oggetti in base a più di un criterio (oltre per forma anche per colore) 5. Saper eseguire un percorso motorio	concetti topologici 5. Saper eseguire e rappresentare un percorso motorio 6. Saper eseguire semplici algoritmi 7. Saper riprodurre ritmi sonori, grafici e motori 8. Intervenire in modo pertinente nelle conversazioni 9. Riuscire a capire e risolvere piccoli problemi della vita quotidiana
--	--	--

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO - SCUOLA PRIMARIA (classi prima – seconda – terza)

MATEMATICA	Competenza chiave europea Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria		Competenze chiave di cittadinanza Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi	
	Nucleo fondante	Classe prima	Classe seconda	Classe terza
	NUMERI	<u>Primo bimestre</u> 1. Far corrispondere ad una quantità un numero 2. Conoscere i numeri ordinali fino al nove <u>Secondo bimestre</u> 1. Stabilire relazioni d'ordine tra due quantità o due numeri, usando i segni >, <, = 2. Raggruppare in base dieci 3. Confrontare e ordinare quantità e numeri fino a dieci in ordine progressivo e regressivo (retta graduata); collocarli sulla linea dei numeri <u>Terzo bimestre</u> 1. Leggere e scrivere correttamente i numeri fino al venti (in cifre e in parola) 2. Scomporre e ricomporre i numeri fino al venti <u>Quarto bimestre</u> 1. Eseguire addizioni entro il venti	<u>Primo bimestre</u> 1. Contare in senso progressivo e regressivo fino a 100 2. Leggere scrivere i numeri fino a 100 3. Stabilire relazioni d'ordine tra numeri (usando <, >, =), ordinarli e disporli sulla linea dei numeri <u>Secondo bimestre</u> 1. Usare correttamente i numeri ordinali, fino al 20 esimo 2. Scomporre i numeri fino a cento (nelle rispettive somme di unità, decine, centinaia) e ricomporli 3. Raggruppare in base dieci (eventualmente anche diversa da dieci) 4. Individuare il significato e utilizzare correttamente lo zero e il valore posizionale delle cifre 5. Riconoscere classi di numeri (pari/dispari)	<u>Primo bimestre</u> 1. Leggere e scrivere, in cifre e in parola, i numeri naturali entro il mille 2. Confrontare e ordinare i numeri naturali entro il mille 3. Conoscere il valore posizionale delle cifre <u>Secondo bimestre</u> 1. Scomporre i numeri entro il mille nelle corrispondenti somme di migliaia centinaia, decine, unità e ricomporli 2. Individuare il significato e utilizzare correttamente lo zero e il valore posizionale delle cifre 3. Individuare successioni numeriche data una regola e viceversa 4. Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna entro il mille <u>Terzo bimestre</u>

	<p>2. Eseguire sottrazioni entro il venti</p>	<p>6. Eseguire addizioni e sottrazioni, entro il 100, senza e con cambio (in riga, colonna, tabella) <u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Eseguire addizioni e sottrazioni, entro il 100, senza e con cambio: (in riga, colonna, tabella)</p> <p>2. Eseguire moltiplicazioni (con fattori a una cifra)</p> <p>3. Eseguire rapidamente e correttamente calcoli mentali (addizioni e sottrazioni) usando strategie diverse <u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Raggruppare e contare oggetti per 2, per 3, per 4, ecc. (in funzione del calcolo pitagorico)</p> <p>2. Memorizzare la tavola pitagorica fino alla tabellina del 5</p>	<p>1. Eseguire moltiplicazioni in riga e in colonna con il moltiplicatore di una cifra</p> <p>2. Moltiplicare e dividere per 10/100/1000 numeri naturali</p> <p>3. Eseguire divisioni con il divisore di un cifra in colonna <u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Individuare l'unità frazionaria in un intero, in una quantità</p> <p>2. Trovare la frazione corrispondente ad una quantità data</p> <p>3. Data una frazione, individuare la parte corrispondente</p> <p>4. Calcolare il reciproco di un numero (doppio/metà...)</p> <p>5. Utilizzare strategie per il calcolo orale (anche con l'utilizzo di proprietà)</p> <p>6. Memorizzare la tavola pitagorica (fino alla tabellina del 10)</p>
SPAZIO E FIGURE	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Usare correttamente le relazioni topologiche: dentro/fuori, sopra / sotto, davanti / dietro, vicino / lontano, destra/sinistra, in alto/in basso</p> <p>2. Localizzare oggetti nello spazio con diversi punti di riferimento</p> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. Eseguire spostamenti lungo percorsi assegnati con istruzioni orali</p> <p>2. Descrivere verbalmente e con rappresentazioni grafiche percorsi eseguiti da altri</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>Riconoscere e rappresentare linee aperte, chiuse, confini e regioni. Riconoscere e denominare nell'ambiente circostante le principali figure geometriche piane (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio)</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Localizzare oggetti nello spazio con diversi punti di riferimento</p> <p>2. Usare correttamente le relazioni topologiche: dentro/fuori, sopra/sotto, davanti/dietro, vicino/lontano, in alto / in basso, destra/sinistra</p> <p>3. Rilevare differenze di forme e posizioni in oggetti ed immagini</p> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. Effettuare spostamenti lungo percorsi eseguiti con istruzioni orali e scritte e rappresentarli</p> <p>2. Distinguere linee aperte, linee chiuse, linee semplici ed intrecciate; riconoscere regioni interne/esterne e confini</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Individuare simmetrie assiali su oggetti e figure date; rappresentare simmetrie mediante piegature, ritagli, disegni...</p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Percepire la propria posizione nello spazio fisico e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo</p> <p>2. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando adeguatamente i termini del linguaggio geografico (sotto/sopra; davanti/dietro; destra/sinistra; dentro/fuori)</p> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. 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</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p>

	1. Distinguere linee aperte, linee chiuse, regioni interne/esterne, confini	<u>Quarto bimestre</u> 1. Riconoscere e denominare semplici figure geometriche piane e solide	1. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio
RELAZIONI DATI E PREVISIONI	<u>Primo bimestre</u> 1. Indicare un attributo che giustifichi la classificazione 2. Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi (Venn) <u>Secondo bimestre</u> 1. Classificare elementi secondo un attributo, usando il materiale 2. Individuare regolarità di ritmi e successioni date con oggetti, immagini, suoni e, viceversa, seguire regole per costruire tali successioni <u>Terzo bimestre</u> 1. Riconoscere eventi possibili ed eventi impossibili in una situazione aleatoria (es.: lancio di un dado) 2. Risolvere facili problemi relativi alla sua esperienza concreta <u>Quarto bimestre</u> 1. Usare la tabella a doppia entrata per raccogliere dati e informazioni 2. Ricavare dati e informazioni da una tabella a doppia entrata 3. Riconoscere cosa è misurabile in un oggetto	<u>Primo bimestre</u> 1. Classificare elementi in base a due attributi 2. Indicare gli attributi di una classificazione 3. Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi (Venn, Carroll) <u>Secondo bimestre</u> 1. Stabilire semplici relazioni e rappresentarle 2. Usare correttamente i connettivi logici <u>Terzo bimestre</u> 1. Confrontare e misurare lunghezze, con unità di misura arbitrarie 2. Riconoscere ed isolare situazioni problematiche (aritmetiche e non) 3. Individuare e distinguere la richiesta e le informazioni <u>Quarto bimestre</u> 1. Rappresentare e risolvere una situazione problematica: simbolicamente, con materiale, disegno, grafici ed operazioni (addizione, sottrazione come resto, differenza, negazione, moltiplicazione) 2. Acquisire i termini propri della probabilità: evento, evento possibile, evento impossibile, evento certo 3. Raccogliere informazioni e dati usando rappresentazioni diverse (tabelle, grafici...)	<u>Primo bimestre</u> 1. Classificare elementi in base a due o più attributi 2. Spiegare, con un linguaggio chiaro, il criterio o i criteri scelti per la classificazione 3. Indicare gli attributi di una classificazione 4. Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi (Venn, Carroll, ad albero) <u>Secondo bimestre</u> 1. Stabilire relazioni e rappresentarle 2. Saper utilizzare connettivi (e, non, oppure, anche) e quantificatori logici (tutti, nessuno, alcuni, almeno uno, ogni, ciascuno...) 3. Rappresentare dati (con istogrammi) secondo criteri assegnati <u>Terzo bimestre</u> 1. Leggere rappresentazioni (istogrammi) di dati 2. Rappresentare processi con diagrammi di flusso <u>Quarto bimestre</u> 1. Misurare grandezze (lunghezze, tempo ecc.) utilizzando sia unità di misura arbitrarie sia unità di misura e strumenti convenzionali (metro) 2. Risolvere problemi e spiegare la procedura scelta per la soluzione

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO - SCUOLA PRIMARIA (classi quarta – quinta)

MATEMATICA	Competenza chiave europea Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria	Competenze chiave di cittadinanza Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi
Nucleo fondante	Classe quarta	Classe quinta
NUMERI	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Leggere e scrivere in cifre e parola i numeri naturali e/o decimali oltre il mille 2. Scomporre numeri naturali e decimali (nelle corrispondenti somme di migliaia, centinaia, decine, unità, decimi, centesimi...) e ricomporli 3. Confrontare e ordinare i numeri naturali e/o decimali 4. Individuare successioni numeriche data una regola e viceversa (con numeri naturali e decimali) 5. Individuare il significato e usare correttamente zero, virgola, valore posizionale delle cifre (nei numeri naturali e/o decimali) <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moltiplicare e dividere per 10/100/1000 (numeri naturali e/o decimali) 2. Individuare multipli e divisori di un numero per migliorare la capacità di calcolo 3. Calcolare la frazione di una quantità 4. Individuare la frazione complementare ad una frazione data 5. Leggere, confrontare ed ordinare frazioni di uguale denominatore <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Riconoscere e rappresentare frazioni decimali 2. Tradurre la frazione decimale in numero decimale equivalente 3. Calcolare il reciproco di un numero: doppio/metà, triplo/terzo, ecc. 4. Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna, con numeri naturali e decimali <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire moltiplicazioni in colonna di numeri naturali e decimali (con il moltiplicatore di 2 cifre al massimo) 2. Eseguire divisioni con dividendo intero e decimale 	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Leggere e scrivere numeri interi e decimali, oltre il mille 2. Scomporli (nelle corrispondenti somme di migliaia, centinaia, decine, unità, decimi, centesimi) e ricomporli 3. Confrontare ed ordinare i numeri naturali e/o decimali 4. Individuare il significato e utilizzare correttamente zero, virgola, valore posizionale delle cifre (nei numeri naturali e/o decimali) 5. Moltiplicare e dividere per 10/100/1000 (numeri naturali e/o decimali) 6. Riconoscere classi di numeri (pari/dispari, multipli/divisori/) 7. Individuare successioni numeriche data una regola e viceversa (con numeri naturali e/o decimali) <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire le quattro operazioni aritmetiche con numeri naturali e/o decimali (divisioni con un massimo di 2 cifre al divisore) 2. Calcolare frazioni di quantità 3. Costruire classi di frazioni (proprie, improprie, apparenti, decimali, equivalenti) 4. Leggere, confrontare ed ordinare frazioni di uguale denominatore 5. Rappresentare e risolvere una situazione problematica: <ol style="list-style-type: none"> a) con le quattro operazioni b) con le frazioni c) con unità di misura d) di compravendita e) di geometria f) di logica <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire le quattro operazioni con sicurezza valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usare strategie per il calcolo orale (anche con l'utilizzo di proprietà)

	<p>3. Eseguire divisioni con divisore a 2 cifre</p> <p>4. Usare strategie per il calcolo orale (anche con l'utilizzo di proprietà)</p> <p>5. Rappresentare e risolvere una situazione problematica:</p> <p>a) con le quattro operazioni</p> <p>b) con le frazioni</p> <p>c) con unità di misura</p> <p>d) di compravendita</p> <p>e) di geometria</p> <p>f) di logica</p>	
SPAZIO E FIGURE	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Denominare e riconoscere rette, semirette, segmenti e la posizione di due rette sul piano</p> <p>2. Descrivere e denominare figure geometriche del piano (quadrilateri e triangoli)</p> <p>3. Identificare elementi significativi e simmetrie nelle figure geometriche studiate</p> <p>4. Riconoscere relazioni di congruenza, parallelismo e perpendicolarità tra lati, tra spigoli, tra facce, tra diagonali nelle figure geometriche studiate</p> <p>5. Eseguire concretamente rotazioni e traslazioni di oggetti e figure e rappresentarle sul piano</p> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. Riconoscere i diversi tipi di angoli</p> <p>2. Riconoscere, attraverso esperienze concrete, che la somma degli angoli interni di un triangolo e di un quadrilatero è rispettivamente un angolo piatto e un angolo giro</p> <p>3. Utilizzare il goniometro per misurare angoli</p> <p>4. Riconoscere una figura geometrica in base ad una descrizione</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Riprodurre figure geometriche utilizzando riga e squadra</p> <p>2. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure anche con la tassellazione</p> <p>3. Riprodurre figure simmetriche a una data rispetto ad un asse di simmetria interno o esterno</p> <p>4. Risolvere situazioni problematiche</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Eseguire concretamente rotazioni e traslazioni di oggetti e figure e</p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Descrivere, denominare e classificare figure geometriche (poliedri, poligoni, cerchio, solidi di rotazione)</p> <p>2. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e con il goniometro</p> <p>3. Riprodurre una figura in base ad una descrizione utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria)</p> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <p>1. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte...)</p> <p>2. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Determinare l'area di quadrilateri e triangoli</p> <p>2. Riconoscere figure ruotate, traslate, riflesse</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Riprodurre in scala una figura bidimensionale assegnata</p> <p>2. Risolvere situazioni problematiche</p>

	<p>rappresentarle sul piano</p>	
<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare graficamente i dati raccolti in tabelle e grafici 2. Ricavare informazioni da rappresentazioni date <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usare i concetti di moda, mediana e media aritmetica per rappresentare il valore più adatto in un insieme di dati osservabili <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In una opportuna situazione concreta argomentare su ciò che è probabile, certo, impossibile 2. Rappresentare una situazione probabilistica con una tabella o uno schema ad albero 3. Comprendere il testo di un problema <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Classificare in base a più attributi 2. Rappresentare relazioni e dati 3. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime 4. Passare da un'unità di misura a un'altra nell'ambito delle lunghezze, delle misure temporali, delle capacità e delle masse 	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni 2. In situazioni concrete, di una coppia di eventi, intuire e cominciare ad argomentare quale sia il più probabile <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura 2. Risolvere problemi <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usare i concetti di frequenza, moda e media aritmetica, se adeguati alla tipologia dei dati a disposizione 2. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Passare da una unità di misura ad un'altra limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MATEMATICA	Competenza chiave europea		Competenza chiave di cittadinanza	
	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria		Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi	
NUCLEO FONDANTE	Classe prima	Classe seconda	Classe terza	
NUMERI	<u>Primo bimestre</u> 1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri naturali, quando possibile a mente, oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti 2. Rappresentare i numeri naturali sulla semiretta orientata 3. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema 4. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri naturali, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni 5. Saper operare con i numeri decimali <u>Secondo bimestre</u> 1. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni 2. Individuare multipli e divisori di un numero naturale	<u>Primo bimestre</u> 1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri razionali oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti 2. Riconoscere i vari tipi di numeri razionali, rappresentarli sulla retta numerica 3. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. 4. Risolvere problemi con le frazioni. 5. Trasformare frazioni in numeri decimali e viceversa. 6. Individuare il tipo di numero decimale corrispondente ad una frazione. 7. Calcolare espressioni con i numeri decimali <u>Secondo bimestre</u> 1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri irrazionali. 2. Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.	<u>Primo bimestre</u> 1. Conoscere ed operare nell'insieme R 2. Rappresentare i numeri R sulla retta orientata 3. Eseguire le quattro operazioni fondamentali in Z e Q 4. Calcolare la potenza e la radice in Z e Q <u>Secondo bimestre</u> 1. Operare con i monomi, i polinomi e i principali prodotti notevoli 2. Risolvere problemi utilizzando il calcolo letterale <u>Terzo bimestre</u> 1. Conoscere la differenza tra identità ed equazioni 2. Conoscere e applicare i principi di equivalenza delle equazioni 3. Risolvere equazioni di primo grado ad un'incognita 4. Risolvere problemi utilizzando le equazioni <u>Quarto bimestre</u> 1. Sviluppare maggiormente le capacità di osservazione, analisi e capacità	

	<p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini 2. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni 2. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri razionali 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Riconoscere se un numero è un quadrato perfetto 4. Saper utilizzare le tavole numeriche e la calcolatrice per il calcolo della radice quadrata, esatta o approssimata 5. Applicare le proprietà delle radici quadrate 6. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri irrazionali <p><u>Terzo e quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinare il rapporto tra numeri, tra grandezze omogenee e non omogenee 2. Ridurre o ingrandire in scala 3. Riconoscere e risolvere una proporzione applicando le opportune proprietà 4. Comprendere e rappresentare graficamente le percentuali 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ampliare le conoscenze perfezionando il metodo di studio 3. Saper eseguire in autonomia esercizi di difficoltà crescente che richiedono la comprensione e la rielaborazione di un testo matematico, l'uso delle proprietà e l'applicazione delle regole già presentate
SPAZIO E FIGURE	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esprimere le misure utilizzando il Sistema Internazionale 2. Effettuare conversioni da una unità di misura all'altra 3. Individuare e rappresentare gli enti geometrici fondamentali e conoscere i relativi assiomi 4. Conoscere i segmenti e le relazioni tra essi 5. Confrontare e operare con i segmenti 6. Risolvere problemi con le misure dei segmenti 7. Rappresentare punti e segmenti sul piano cartesiano <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere e rappresentare gli angoli e le loro relazioni 2. Disegnare e misurare un angolo utilizzando 	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Individuare figure piane equivalenti e applicare il principio di equiscomponibilità 2. Calcolare l'area dei poligoni più comuni e di una qualsiasi figura piana <p><u>Secondo e terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere il teorema di Pitagora 2. Applicare il Teorema di Pitagora alle principali figure geometriche <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere e lavorare con figure simili 2. Conoscere e applicare i criteri di similitudine 3. Disegnare figure geometriche simili anche con l'utilizzo di Geogebra 	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere e disegnare una circonferenza e un cerchio, individuare caratteristiche e proprietà 2. Conoscere le proprietà relative ai poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza 3. Calcolare la lunghezza di una circonferenza e di un arco e l'area di un cerchio e di un settore circolare <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali tramite disegni sul piano 2. Conoscere i principali poliedri e saper calcolare le superfici e volumi <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere i principali solidi di rotazione e saper calcolare le superfici e volumi <p><u>Quarto bimestre</u></p>

	<p>il goniometro e Geogebra</p> <p>3. Confrontare e operare con gli angoli</p> <p>4. Effettuare conversioni da una unità di misura all'altra con le misure angolari</p> <p>5. Risolvere problemi con le misure degli angoli</p> <p>6. Individuare e disegnare la bisettrice di un angolo</p> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Individuare e disegnare rette incidenti, parallele, perpendicolari, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso)</p> <p>2. Rappresentare la distanza e l'asse di un segmento.</p> <p>3. Riconoscere le proprietà degli angoli formati da rette parallele tagliate da una trasversale.</p> <p>4. Conoscere il criterio di parallelismo.</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Conoscere le definizioni e proprietà delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari).</p> <p>2. Riconoscere e disegnare un poligono convesso e concavo</p> <p>3. Determinare il numero di diagonali di un poligono</p> <p>4. Risolvere problemi con i poligoni</p> <p>5. Determinare la somma degli angoli interni ed esterni di un poligono</p> <p>6. Rappresentare i poligoni sul piano cartesiano</p>		<p>1. Sviluppare maggiormente le capacità di osservazione, analisi e capacità</p> <p>2. Ampliare le conoscenze perfezionando il metodo di studio</p> <p>3. Saper eseguire in autonomia esercizi di difficoltà crescente che richiedono la comprensione e la rielaborazione di un testo matematico, l'uso delle proprietà e l'applicazione delle regole già presentate</p>
RELAZIONI E FUNZIONI	<p><u>Primo bimestre</u></p> <p>1. Riconoscere e formare un insieme matematico</p> <p>2. Utilizzare un linguaggio specifico</p>	<p><u>Terzo e quarto bimestre</u></p> <p>1. Distinguere tra grandezze costanti e grandezze variabili</p> <p>2. Riconoscere una funzione matematica</p>	<p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Rappresentare nel piano cartesiano punti, segmenti e figure</p> <p>2. Calcolare la distanza tra due punti e le</p>

	<p>3. Rappresentare insiemi e sottoinsiemi</p> <p>4. Eseguire semplici operazioni con gli insiemi</p> <p>5. Riconoscere e rappresentare due insiemi equipotenti</p>	<p>3. Stabilire la differenza tra funzioni empiriche e funzioni matematiche</p> <p>4. Usare il piano cartesiano per rappresentare le funzioni direttamente e inversamente proporzionali</p>	<p>coordinate del punto medio di un segmento</p> <p>3. Conoscere e rappresentare graficamente le leggi di proporzionalità diretta e inversa, funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Sviluppare maggiormente le capacità di osservazione, analisi e capacità</p> <p>2. Ampliare le conoscenze perfezionando il metodo di studio</p> <p>3. Saper eseguire in autonomia esercizi di difficoltà crescente che richiedono la comprensione e la rielaborazione di un testo matematico, l'uso delle proprietà e l'applicazione delle regole già presentate</p>
DATI E PREVISIONI	<p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Interpretare una rappresentazione grafica</p> <p>2. Costruire un istogramma, un areogramma, un ideogramma, un grafico cartesiano a partire dai dati di una tabella</p>	<p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Fare una raccolta di dati, interpretare e costruire tabelle</p> <p>2. Rappresentare i dati con un grafico opportuno</p>	<p><u>Terzo bimestre</u></p> <p>1. Individuare in semplici situazioni aleatorie gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità</p> <p>2. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti</p> <p>3. Rappresentare insiemi di dati anche facendo uso di un foglio elettronico</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p>1. Ampliare le conoscenze perfezionando il metodo di studio</p> <p>2. Saper eseguire in autonomia esercizi di difficoltà crescente che richiedono la comprensione e la rielaborazione di un testo matematico, l'uso delle proprietà e l'applicazione delle regole già presentate</p>