

## TRAGUARDI DI COMPETENZA - MATEMATICA (Indicazioni Nazionali 2012)

MATEMATICA	<i>Competenza chiave europea</i> Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria	<i>Competenza chiave di cittadinanza</i> Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi	
NUCLEO FONDANTE			
NUCLEO FONDANTE	SCUOLA DELL'INFANZIA (5 anni)	SCUOLA PRIMARIA (al termine della classe quinta)	SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO (al termine della classe terza)
<b>NUMERI</b>	<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.
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	<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

<b>FUNZIONI E RELAZIONI</b>	<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
<b>DATI E PREVISIONI</b>	<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

<b>CAMPO DI ESPERIENZA</b> <b>La conoscenza del mondo</b>	<b>Competenza chiave europea</b> Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria	<b>Competenze chiave di cittadinanza</b> Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi
<b>TRE ANNI</b>	<b>QUATTRO ANNI</b>	<b>CINQUE ANNI</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere e nominare le principali grandezze (piccolo-grande)</li> <li>2. Conoscere i principali concetti topologici e spaziali (aperto-chiuso, dentro-fuori, sopra-sotto)</li> <li>3. Conoscere le caratteristiche principali degli oggetti</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cominciare a mettere in relazione due elementi in base ad una precisa caratteristica</li> <li>2. Comprendere il concetto di quantità (uno -pochi - tanti)</li> <li>3. Riconoscere, nominare le principali grandezze</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contare gli oggetti fino a dieci</li> <li>2. Saper mettere in relazione elementi in base a precise caratteristiche ed eseguire semplici confronti</li> <li>3. Stabilire semplici relazioni tra quantità (più, meno...)</li> <li>4. Rafforzare attivamente la conoscenza dei principali</li> </ol>

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

## 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 20esimo 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)</p> <p><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</p> <p><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 una cifra in colonna</p> <p><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>
<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<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>

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

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

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

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Eseguire divisioni con divisore a 2 cifre</li> <li>4. Usare strategie per il calcolo orale (anche con l'utilizzo di proprietà)</li> <li>5. Rappresentare e risolvere una situazione problematica: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) con le quattro operazioni</li> <li>b) con le frazioni</li> <li>c) con unità di misura</li> <li>d) di compravendita</li> <li>e) di geometria</li> <li>f) di logica</li> </ol> </li> </ol>	
<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Denominare e riconoscere rette, semirette, segmenti e la posizione di due rette sul piano</li> <li>2. Descrivere e denominare figure geometriche del piano (quadrilateri e triangoli)</li> <li>3. Identificare elementi significativi e simmetrie nelle figure geometriche studiate</li> <li>4. Riconoscere relazioni di congruenza, parallelismo e perpendicolarità tra lati, tra spigoli, tra facce, tra diagonali nelle figure geometriche studiate</li> <li>5. Eseguire concretamente rotazioni e traslazioni di oggetti e figure e rappresentarle sul piano</li> </ol> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere i diversi tipi di angoli</li> <li>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</li> <li>3. Utilizzare il goniometro per misurare angoli</li> <li>4. Riconoscere una figura geometrica in base ad una descrizione</li> </ol> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riprodurre figure geometriche utilizzando riga e squadra</li> <li>2. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure anche con la tassellazione</li> <li>3. Riprodurre figure simmetriche a una data rispetto ad un asse di simmetria interno o esterno</li> <li>4. Risolvere situazioni problematiche</li> </ol> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguire concretamente rotazioni e traslazioni di oggetti e figure e</li> </ol>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descrivere, denominare e classificare figure geometriche (poliedri, poligoni, cerchio, solidi di rotazione)</li> <li>2. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e con il goniometro</li> <li>3. Riprodurre una figura in base ad una descrizione utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria)</li> </ol> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte...)</li> <li>2. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti</li> </ol> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinare l'area di quadrilateri e triangoli</li> <li>2. Riconoscere figure ruotate, traslate, riflesse</li> </ol> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riprodurre in scala una figura bidimensionale assegnata</li> <li>2. Risolvere situazioni problematiche</li> </ol>

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

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

<b>MATEMATICA</b>	<b>Competenza chiave europea</b>		<b>Competenza chiave di cittadinanza</b>	
	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria		Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi	
<b>NUCLEO FONDANTE</b>	<b>Classe prima</b>	<b>Classe seconda</b>	<b>Classe terza</b>	
<b>NUMERI</b>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri naturali, quando possibile a mente, oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti</li> <li>2. Rappresentare i numeri naturali sulla semiretta orientata</li> <li>3. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema</li> <li>4. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri naturali, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni</li> <li>5. Saper operare con i numeri decimali</li> </ol> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>2. Individuare multipli e divisori di un numero naturale</li> </ol>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri razionali oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti</li> <li>2. Riconoscere i vari tipi di numeri razionali, rappresentarli sulla retta numerica</li> <li>3. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.</li> <li>4. Risolvere problemi con le frazioni.</li> <li>5. Trasformare frazioni in numeri decimali e viceversa.</li> <li>6. Individuare il tipo di numero decimale corrispondente ad una frazione.</li> <li>7. Calcolare espressioni con i numeri decimali</li> </ol> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri irrazionali.</li> <li>2. Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.</li> </ol>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere ed operare nell'insieme R</li> <li>2. Rappresentare i numeri R sulla retta orientata</li> <li>3. Eseguire le quattro operazioni fondamentali in Z e Q</li> <li>4. Calcolare la potenza e la radice in Z e Q</li> </ol> <p><u>Secondo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operare con i monomi, i polinomi e i principali prodotti notevoli</li> <li>2. Risolvere problemi utilizzando il calcolo letterale</li> </ol> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere la differenza tra identità ed equazioni</li> <li>2. Conoscere e applicare i principi di equivalenza delle equazioni</li> <li>3. Risolvere equazioni di primo grado ad un'incognita</li> <li>4. Risolvere problemi utilizzando le equazioni</li> </ol> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sviluppare maggiormente le capacità di osservazione, analisi e capacità</li> </ol>	

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

	<p>il goniometro e Geogebra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Confrontare e operare con gli angoli</li> <li>4. Effettuare conversioni da una unità di misura all'altra con le misure angolari</li> <li>5. Risolvere problemi con le misure degli angoli</li> <li>6. Individuare e disegnare la bisettrice di un angolo</li> </ol> <p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare e disegnare rette incidenti, parallele, perpendicolari, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso)</li> <li>2. Rappresentare la distanza e l'asse di un segmento.</li> <li>3. Riconoscere le proprietà degli angoli formati da rette parallele tagliate da una trasversale.</li> <li>4. Conoscere il criterio di parallelismo.</li> </ol> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere le definizioni e proprietà delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari).</li> <li>2. Riconoscere e disegnare un poligono convesso e concavo</li> <li>3. Determinare il numero di diagonali di un poligono</li> <li>4. Risolvere problemi con i poligoni</li> <li>5. Determinare la somma degli angoli interni ed esterni di un poligono</li> <li>6. Rappresentare i poligoni sul piano cartesiano</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sviluppare maggiormente le capacità di osservazione, analisi e capacità</li> <li>2. Ampliare le conoscenze perfezionando il metodo di studio</li> <li>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</li> </ol>
<p><b>RELAZIONI E FUNZIONI</b></p>	<p><u>Primo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere e formare un insieme matematico</li> <li>2. Utilizzare un linguaggio specifico</li> </ol>	<p><u>Terzo e quarto bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distinguere tra grandezze costanti e grandezze variabili</li> <li>2. Riconoscere una funzione matematica</li> </ol>	<p><u>Terzo bimestre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rappresentare nel piano cartesiano punti, segmenti e figure</li> <li>2. Calcolare la distanza tra due punti e le</li> </ol>

	<p><b>3.</b> Rappresentare insiemi e sottoinsiemi <b>4.</b> Eseguire semplici operazioni con gli insiemi</p> <p><b>5.</b> Riconoscere e rappresentare due insiemi equipotenti</p>	<p><b>3.</b> Stabilire la differenza tra funzioni empiriche e funzioni matematiche</p> <p><b>4.</b> Usare il piano cartesiano per rappresentare le funzioni direttamente e inversamente proporzionali</p>	<p>coordinate del punto medio di un segmento</p> <p><b>3.</b> Conoscere e rappresentare graficamente le leggi di proporzionalità diretta e inversa, funzioni del tipo <math>y = ax</math>, <math>y = a/x</math></p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p><b>1.</b> Sviluppare maggiormente le capacità di osservazione, analisi e capacità</p> <p><b>2.</b> Ampliare le conoscenze perfezionando il metodo di studio</p> <p><b>3.</b> 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>
<b>DATI E PREVISIONI</b>	<p><u>Quarto bimestre</u></p> <p><b>1.</b> Interpretare una rappresentazione grafica</p> <p><b>2.</b> 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><b>1.</b> Fare una raccolta di dati, interpretare e costruire tabelle</p> <p><b>2.</b> Rappresentare i dati con un grafico opportuno</p>	<p><u>Terzo bimestre</u></p> <p><b>1.</b> Individuare in semplici situazioni aleatorie gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità</p> <p><b>2.</b> Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti</p> <p><b>3.</b> Rappresentare insiemi di dati anche facendo uso di un foglio elettronico</p> <p><u>Quarto bimestre</u></p> <p><b>1.</b> Ampliare le conoscenze perfezionando il metodo di studio</p> <p><b>2.</b> 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>