

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.*

TRAGUARDI FORMATIVI: FINE SCUOLA PRIMARIA					
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA DI BASE IN MATEMATICA				
Fonti di legittimazione	INDICAZIONI NAZIONALI 2012 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006				
	CLASSE 1^	CLASSE 2^	CLASSE 3^	CLASSE 4^	CLASSE 5^
COMPETENZE SPECIFICHE	CONOSCENZE				
<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p> <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</p> <p>Il sistema di numerazione decimale.</p> <p>Calcolo mentale e scritto.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</p> <p>Il sistema di numerazione decimale.</p> <p>Calcolo mentale e scritto.</p> <p>Operazioni e proprietà.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</p> <p>Il sistema di numerazione decimale.</p> <p>Calcolo mentale e scritto.</p> <p>Operazioni e proprietà.</p> <p>Gli algoritmi di calcolo e le proprietà delle quattro operazioni.</p> <p>Introduzione delle frazioni e dei numeri decimali.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</p> <p>Il sistema di numerazione decimale.</p> <p>Operazioni e proprietà.</p> <p>Frazioni e numeri decimali.</p> <p>Strategie per il calcolo mentale e scritto.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</p> <p>Il sistema di numerazione decimale.</p> <p>Operazioni e proprietà.</p> <p>Strategie per il calcolo mentale e scritto.</p> <p>Frazioni e confronto.</p> <p>Multipli e divisori.</p> <p>Sistemi di numerazione diversi nello spazio e nel tempo.</p>
	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Indicatori topologici.</p> <p>Percorsi.</p> <p>Figure geometriche.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Indicatori topologici.</p> <p>Percorsi.</p> <p>Linee.</p> <p>Figure geometriche.</p> <p>Piano e coordinate cartesiane.</p> <p>Simmetrie.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Le relazioni tra le linee rette.</p> <p>Gli angoli.</p> <p>Elementi significativi delle figure geometriche piane.</p> <p>Piano e coordinate cartesiane.</p> <p>Misurazione e rappresentazione in scala.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Le relazioni tra le linee rette.</p> <p>Gli angoli.</p> <p>I poligoni e i loro elementi significativi.</p> <p>Perimetri e aree.</p> <p>Isometrie.</p> <p>Misurazione e rappresentazione in scala.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Figure geometriche piane.</p> <p>Piano e coordinate cartesiane.</p> <p>Perimetro e area dei poligoni.</p> <p>Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti.</p> <p>Scala di riduzione.</p> <p>Lo sviluppo dei solidi.</p>

RELAZIONI DATI E PREVISIONI	RELAZIONI DATI E PREVISIONI	RELAZIONI DATI E PREVISIONI	RELAZIONI DATI E PREVISIONI	RELAZIONI DATI E PREVISIONI
<p>Classificazioni e relazioni. Elementi essenziali di statistica. Elementi essenziali di logica. Elementi essenziali del linguaggio della probabilità. Problemi aritmetici.</p>	<p>Unità di misura non convenzionali. Classificazioni e relazioni. Elementi essenziali di statistica. Elementi essenziali di logica. Elementi essenziali del linguaggio della probabilità. Problemi aritmetici e non.</p>	<p>Unità di misura convenzionali. Classificazioni e relazioni. Elementi essenziali di statistica. Elementi essenziali di logica. Elementi essenziali del linguaggio della probabilità. Problemi aritmetici e non.</p>	<p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con tabelle, diagrammi e grafici. Unità di misura convenzionali. Relazioni di equivalenza. Elementi essenziali di statistica. Elementi essenziali di logica. Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio.</p>	<p>Ritmi e regolarità. Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con tabelle, diagrammi e grafici. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche. Unità di misura convenzionali. Relazioni di equivalenza. Elementi essenziali di statistica. Elementi essenziali di logica. Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio.</p>
<p>CONOSCENZE CHE SI PRESENTANO IN MODO CICLICO NEL QUINQUENNIO</p>				
<p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. I sistemi di numerazione. Operazioni e proprietà. Figure geometriche. Piano e coordinate cartesiane. Misure di grandezza. Misurazione e rappresentazione in scala. Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi. Tecniche risolutive di un problema. Unità di misura diverse. Grandezze equivalenti. Elementi essenziali di logica. Elementi essenziali del linguaggio della probabilità.</p>				

ABILITÀ				
<p>NUMERI Conta in senso progressivo e regressivo.</p> <p>Legge e scrive i numeri naturali in base 10.</p> <p>Confronta e ordina i numeri naturali.</p> <p>Comprende il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Esegue addizioni e sottrazioni.</p> <p>Intuisce il concetto di moltiplicazione come addizione ripetuta.</p>	<p>NUMERI Conta in senso progressivo e regressivo.</p> <p>Legge e scrive i numeri naturali in base 10.</p> <p>Usa il numero per contare, confrontare e ordinare.</p> <p>Conosce il concetto di moltiplicazione come addizione ripetuta.</p> <p>Conosce le tabelline della moltiplicazione.</p> <p>Si avvia alla conoscenza del concetto di divisione.</p> <p>Utilizza la prova per la addizione e la sottrazione.</p>	<p>NUMERI Conta in senso progressivo e regressivo, a voce e mentalmente, anche per salti di due, tre...</p> <p>Legge, scrive e confronta i numeri naturali avendo consapevolezza del valore posizionale delle cifre.</p> <p>Sa con sicurezza le tabelline della moltiplicazione.</p> <p>Esegue semplici calcoli mentali e verbalizza le procedure utilizzate.</p> <p>Esegue le quattro operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>Intuisce il concetto di frazione.</p>	<p>NUMERI Conosce e opera con i numeri naturali e decimali.</p> <p>Esegue la divisione con divisore a due cifre.</p> <p>Applica opportune strategie per eseguire calcoli mentali e scritti con numeri naturali e decimali.</p> <p>Moltiplica e divide i numeri naturali e decimali per 10, 100 e 1 000.</p> <p>Riconosce le frazioni decimali e le sa scrivere sotto forma di numero decimale.</p> <p>Individua multipli, divisori di un numero.</p> <p>Calcola la frazione</p>	<p>NUMERI Conosce e opera con i numeri naturali e decimali.</p> <p>Padroneggia la piena strumentalità delle operazioni con numeri interi e decimali valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto.</p> <p>Fa previsioni e controlla la correttezza del risultato di operazioni eseguite anche con la calcolatrice.</p> <p>Individua multipli, divisori di un numero.</p> <p>Opera con le frazioni e riconosce frazioni equivalenti.</p> <p>Utilizza numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane</p>

			Legge, scrive, confronta numeri decimali, li rappresenta sulla retta ed esegue semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.	di un numero.	Comprende il significato dei numeri interi relativi in contesti concreti. Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta e utilizza scale graduate. Conosce i sistemi di notazione dei numeri che sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.
--	--	--	---	---------------	---

	<p>SPAZIO E FIGURE Usa correttamente gli indicatori topologici rispetto a se stesso.</p> <p>Esegue, rappresenta e descrive percorsi.</p> <p>Legge un percorso eseguito da altri.</p> <p>Esegue spostamenti sul piano quadrettato.</p> <p>Riconosce regioni e confini.</p> <p>Riconosce l'impronta lasciata da un modello solido (scatola) per giungere alle figure piane.</p> <p>Riconosce nella realtà figure geometriche.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE Usa correttamente gli indicatori topologici rispetto a se stesso e ad altri.</p> <p>Descrive e rappresenta percorsi.</p> <p>Distingue verso e direzione.</p> <p>Classifica linee.</p> <p>Riconosce e denomina figure geometriche.</p> <p>Rappresenta lo spazio vissuto sul piano e viceversa.</p> <p>Individua simmetrie in oggetti e figure date.</p> <p>Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE Disegna figure geometriche e costruisce modelli materiali anche nello spazio.</p> <p>Intuisce i concetti di incidenza, perpendicolarità e parallelismo.</p> <p>Riconosce e denomina gli angoli.</p> <p>Descrive gli elementi significativi di una figura (lati, angoli). Realizza e rappresenta semplici simmetrie con il disegno.</p> <p>Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti e figure.</p> <p>Ingrandisce e riduce semplici figure.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE Comprende e utilizza i concetti di perpendicolarità e parallelismo.</p> <p>Riproduce in scala una figura assegnata.</p> <p>Costruisce, disegna, descrive e misura ampiezze angolari.</p> <p>Costruisce e disegna le principali figure geometriche individuando gli elementi significativi (lati, angoli, altezza..).</p> <p>Riconosce ed effettua traslazioni, simmetrie, rotazioni.</p> <p>Conosce il concetto di congruenza, isoperimetria ed equiestensione.</p> <p>Calcola perimetri nei triangoli e nei quadrilateri.</p> <p>Intuisce il concetto di superficie nei poligoni.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE Costruisce e disegna le principali figure geometriche individuando gli elementi significativi (lati, angoli, altezza...)</p> <p>Riconosce ed effettua traslazioni, simmetrie, rotazioni.</p> <p>Riproduce in scala una figura assegnata.</p> <p>Determina il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o procedimenti.</p> <p>Determina l'area di rettangoli, triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Riconosce rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali.</p> <p>Identifica punti di vista diversi di uno stesso oggetto.</p>
--	--	---	---	--	--

	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI Confronta misurazioni effettuate e stabilisce relazioni.</p> <p>Classifica oggetti in base ad una proprietà concordata.</p> <p>Individua relazioni.</p> <p>Rappresenta classificazioni e le sa interpretare e confrontare.</p> <p>Raccoglie informazioni e dati, li organizza e li Rappresenta.</p> <p>Risolve problemi che richiedano l'uso dell'addizione e della sottrazione.</p>	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI Compie misurazioni con unità di misura non convenzionali.</p> <p>Classifica oggetti, figure, numeri ... in base ad una o più proprietà concordate.</p> <p>Mette in relazione oggetti, figure e numeri.</p> <p>Organizza una ricerca: formula domande, raccoglie informazioni</p> <p>Comprende e risolve semplici situazioni problematiche aritmetiche e non.</p> <p>Distingue situazioni certe, possibili e impossibili.</p>	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI Misura grandezze (lunghezze, tempi, capacità.....) e le esprime secondo unità di misura convenzionali.</p> <p>Classifica oggetti, figure, numeri ... in base ad una o più proprietà utilizzando rappresentazioni opportune.</p> <p>Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Mette in relazione oggetti, figure, numeri.</p> <p>Organizza una ricerca: reperisce, organizza e rappresenta dati.</p> <p>Analizza il testo di un problema, individua le informazioni necessarie e quelle mancanti o superflue per la sua risoluzione. Effettua valutazioni di probabilità di eventi.</p>	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI Analizza il testo di un problema, individua le informazioni necessarie e quelle mancanti o superflue per la sua risoluzione e riflette sui risultati ottenuti.</p> <p>Organizza un percorso di soluzione e lo esplicita attraverso parole, schemi o diagrammi.</p> <p>Classifica e rappresenta i dati con tabelle e diagrammi di vario tipo.</p> <p>Osserva e descrive un grafico; individua moda e media aritmetica.</p> <p>Utilizza le principali unità di misura convenzionali per effettuare misure e stime. Stabilisce relazioni di equivalenza tra le principali unità di misura.</p> <p>Riconosce eventi certi, possibili, impossibili, equiprobabili, più probabili, meno probabili.</p>	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI Riflette su soluzioni e risultati di situazioni problematiche, individua e confronta diverse strategie risolutive.</p> <p>Osserva e descrive un grafico; individua moda, media e mediana aritmetica.</p> <p>Rappresenta relazioni e dati.</p> <p>Utilizza rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>Rappresenta problemi con tabelle e grafici.</p> <p>Utilizza le principali unità di misura convenzionali per effettuare misure e stime. Stabilisce relazioni di equivalenza tra le principali unità di misura. Quantifica la probabilità del verificarsi di un evento.</p> <p>Riconosce e descrive regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>
--	---	---	---	---	---

SEZIONE B: LIVELLI DI PADRONANZA –MATEMATICA

1 e 2	3 e 4	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. Esegue percorsi praticamente e sul foglio. Conosce le principali figure geometriche piane. Esegue seriazioni e classificazioni con oggetti concreti e in base ad uno o due attributi. Utilizza misure e stime arbitrarie con strumenti non convenzionali. 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. Opera con i numeri naturali e le frazioni. Esegue percorsi anche su istruzione di altri. Denomina correttamente figure geometriche piane, le descrive e le rappresenta graficamente e nello spazio. Classifica oggetti, figure, numeri in base a più attributi e descrive il criterio seguito. Sa utilizzare semplici diagrammi, schemi, tabelle per rappresentare fenomeni di esperienza. Esegue misure utilizzando unità di misura convenzionali. 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. 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.</p>