

## DISCIPLINA: MATEMATICA

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE MATEMATICA

#### Dalle Indicazioni Nazionali per il curriculum 2012

Traguardi – <b>infanzia</b>	Traguardi al termine della <b>scuola primaria</b>	Traguardi al termine della <b>scuola secondaria I°</b>	<b>Nuclei tematici</b> di riferimento tratti dalle Indicazioni Nazionali
<p>confronta e valuta quantità</p> <p>utilizza simboli per registrarle</p> <p>Ha familiarità con le strategie del contare e operare con i numeri</p>	<p>si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici</p>	<p>si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali</p> <p>ne padroneggia le diverse rappresentazioni e</p> <p>stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</p>	<p><b>1) Numeri</b></p> <p>1. - Conteggio, lettura/scrittura, confronto, rappresentazione</p> <p>2. - Operazioni</p> <p>3. - Frazioni, rapporti, percentuali</p>
<p>raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi</p> <p>Individua la posizione di oggetti e persone nello spazio (avanti/dietro, sopra/sotto...)</p> <p>Segue un percorso sulla base di indicazioni verbali</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme e figure nel piano e nello spazio e strutture naturali o artificiali</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche,</p> <p>Progetta e costruisce modelli</p>	<p>Riconosce e denomina le forme nel piano e nello spazio, le loro rappresentazioni e le relazioni fra gli elementi</p>	<p><b>2) Spazio e figure</b></p> <p>4. - Posizione e percorsi nello spazio</p> <p>5. - Forme</p> <p>6. - Perimetro, area, volume</p>
<p>Identifica proprietà di oggetti e materiali</p> <p>Ha familiarità con le strategie necessarie alle prime misurazioni</p> <p>esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata</p> <p>Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana</p>	<p>Utilizza strumenti da disegno e misura</p> <p>Determina misure di figure geometriche</p> <p>Riconosce e rappresenta relazioni tra diversi elementi</p>	<p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale</p>	<p><b>3) Relazioni e funzioni</b></p> <p>7. - Classificazione e relazioni,</p> <p>8. - Generalizzazione</p>

<p>Riferisce correttamente eventi del passato recente Sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato</p>	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni grafiche</p> <p>Ricava informazioni da tabelle e grafici Riconosce e quantifica situazioni di incertezza</p>	<p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavare misure di variabilità e prendere decisioni</p> <p>Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazione di probabilità</p>	<p><b>4) <u>Dati e previsioni</u></b> 9. - Statistica 10. - Probabilità</p>
	<p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici</p> <p>Riesce a risolvere semplici problemi in qualsiasi ambito di contenuto mantenendo controllo sul percorso e sui risultati</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie risolutive diverse dalla propria</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi,  sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista altrui</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà</p>	<p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di un'argomentazione corretta.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà</p>	<p><b>5) <u>Costruzione del pensiero matematico</u></b> <b>attraverso l'approccio trasversale del problem solving</b></p>

Competenza in uscita	SCUOLA INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA		SCUOLA SECONDARIA DI I^
<p><b>Traguardi di Competenza NUMERO</b></p> <p><b>Indicazioni Nazionali 2012</b></p>	<p>Confronta e valuta quantità Utilizza simboli per registrarle Ha familiarità con le strategie del contare e operare con i numeri.</p>	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici</p>		<p>si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</p>
Nodi concettuali	Indicazioni dai campi di esperienza	Obiettivo/i al termine della cl 3	Obiettivo/i al termine della cl 5	Obiettivo/i al termine della cl 3 sec. I°
<p><b>CONTEGGIO</b> <b>LETTURA/SCRITTURA</b> <b>CONFRONTO</b> <b>RAPPRESENTAZIONE</b> <b>KC</b> <b>MATEMATICA</b></p>	<p>costruire le prime competenze del contare <b>confrontando</b> oggetti di numerosità diversa</p> <p><b>rappresentare con simboli</b> i risultati di semplici esperienze</p>	<p><b>Leggere e scrivere</b> i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale</p> <p><b>Confrontarli e ordinarli anche posizionandoli</b> sulla retta</p> <p><b>Leggere, scrivere, confrontare</b> numeri decimali, <b>rappresentarli</b> sulla retta</p> <p><b>Contare</b> oggetti/eventi a voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo, per salti di 2, 3.....</p>	<p><b>Leggere scrivere confrontare</b> numeri decimali</p> <p><b>Rappresentare</b> numeri conosciuti sulla retta</p> <p><b>Usare scale graduate</b> in contesti significativi per scienza e tecnica</p> <p><b>Interpretare</b> numeri interi negativi in contesti concreti</p> <p><b>Conoscere</b> sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra</p>	<p>Padroneggiare le <b>diverse rappresentazioni</b> dei numeri e stimarne <b>l'ordine di grandezza</b> .</p> <p><b>Rappresentare</b> sulla retta tutti i numeri conosciuti</p> <p><b>Usare scale graduate</b> in contesti significativi per scienza e tecnica</p> <p>Sapere che non si può trovare frazione o numero decimale che elevato al quadrato dà 2 o altri numeri interi (<b>numeri irrazionali</b>)</p> <p><b>Esprimere misure usando potenze del 10</b> e le cifre significative</p>

Nodi concettuali	Indicazioni dai campi di esperienza	Obiettivo/i al termine della cl 3	Obiettivo/i al termine della cl 5	Obiettivo/i al termine della cl 3 sec. I°
<p><b>OPERAZIONI</b> <b>KC</b> <b>MATEMATICA</b> <b>DIGITALE</b></p>	<p>avviarsi alla prima conoscenza delle operazioni lavorando su gruppi di oggetti con i gesti <b>dell'indicare, togliere, aggiungere e suddividere</b> in parti i materiali</p>	<p><b>Eseguire</b> mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo</p> <p><b>Conoscere</b> con sicurezza le tabelline 1/10</p> <p><b>Eseguire operazioni</b> con numeri naturali con algoritmi scritti usuali</p> <p><b>Eseguire</b> semplici addizioni e sottrazioni con i numeri decimali, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure</p>	<p><b>Eseguire le 4 operazioni</b> con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o all'uso della calcolatrice a seconda delle situazioni</p> <p><b>Eseguire la divisione</b> con resto fra numeri naturali</p> <p><b>Individuare multipli e divisori</b> di un numero</p> <p><b>Stimare</b> il risultato di un'operazione</p>	<p><b>Eseguire le 4 operazioni</b>, ordinamenti, confronti tra numeri conosciuti (naturali, interi, decimali, frazioni) quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</p> <p><b>Utilizzare proprietà</b> associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p><b>Descrivere con espressione numerica</b> la sequenza di operazioni per soluzione di problema</p> <p><b>Eseguire semplici calcoli di espressioni</b> con numeri conosciuti, consapevoli dell'uso parentesi e precedenze nelle operazioni</p> <p><b>Individuare multipli e divisori</b> di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri</p> <p><b>Comprendere significato di mcm e MCD</b> in matematica e in situazioni concrete</p> <p>In casi semplici <b>scomporre numeri</b> naturali in fattori primi e capire utilità di tale scomposizione per diversi fini</p> <p><b>Valutare</b> plausibilità del calcolo <b>stimando</b> risultato</p> <p><b>Utilizzare notazione usuale</b> per rappresentare <b>potenze</b> con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcolo e notazioni</p> <p><b>Esprimere misure usando potenze del 10</b> e le cifre significative</p> <p><b>Conoscere la radice quadrata</b> come l'inverso dell'elevamento al quadrato</p> <p>Dare <b>stime della radice quadrata</b> usando solo la moltiplicazione</p> <p>Sapere che non si può trovare frazione o numero decimale che elevato al quadrato dà 2 o altri numeri interi</p>

Nodi concettuali	Indicazioni dai campi di esperienza	Obiettivo/i al termine della cl 3	Obiettivo/i al termine della cl 5	Obiettivo/i al termine della cl 3 sec. I°
<p style="text-align: center;"><b><u>FRAZIONI</u></b> <b><u>RAPPORTI</u></b> <b><u>PERCENTUALI</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b>KC</b> <b>MATEMATICA</b></p>			<p><b>Operare con frazioni</b> e riconoscere frazioni equivalenti</p> <p><b>Usare numeri decimali, frazioni e percentuali</b> per descrivere situazioni quotidiane</p>	<p><b>Utilizzare concetto di rapporto</b> fra numeri e misure, esprimendolo mediante frazioni o in forma decimale</p> <p><b>Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali</b> per denotare lo stesso numero razionale in diversi modi,, consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni</p> <p><b>Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare</b> usando strategie diverse</p> <p><b>Interpretare</b> una <b>variazione %</b> di una quantità data come moltiplicazione per un numero decimale</p>

[TORNA ALL'INIZIO](#)

## L'articolazione curricolare della competenza

### SVILUPPO E ARTICOLAZIONE DEI NODI:

#### CONTEGGIO - LETTURA/SCRITTURA – CONFRONTO - RAPPRESENTAZIONE

	Scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria classe terza	Al termine della scuola primaria classe quinta	Al termine della classe terza scuola secondaria
<p style="color: #800000;"><b>PROCESSI/ ABILITÀ</b></p> <p style="color: #000080;"><i>Quando l'alunno rappresenta e confronta dei numeri è in grado di:</i></p>	<p>Si avvia a <b>riconoscere</b> simboli numerici nella quotidianità</p>	<p><b>Leggere e scrivere</b> i numeri naturali</p> <p><b>Riconoscere</b> nella scrittura in base 10 il valore posizionale delle cifre</p> <p><b>Confrontare e ordinare</b> i numeri naturali</p> <p><b>Contare</b> in senso regressivo e progressivo per unità e per gruppi</p> <p><b>Utilizzare</b> i numeri decimali in situazioni pratiche.</p>	<p><b>Leggere e scrivere</b> i numeri naturali e decimali</p> <p><b>Riconoscere</b> nella scrittura in base 10 il valore posizionale delle cifre nei numeri naturali e decimali.</p> <p><b>Confrontare e ordinare</b> i numeri naturali e decimali anche <b>collocandoli</b> sulla retta numerica</p> <p><b>Contare</b> in senso regressivo e progressivo per unità e per gruppi con i numeri naturali e decimali.</p> <p><b>Operare</b> composizioni e scomposizioni di numeri naturali e decimali.</p>	<p><b>Riconoscere</b> l'appartenenza di un numero al corrispondente insieme numerico.</p> <p><b>Utilizzare</b> frazioni equivalenti e numeri decimali <b>per denotare</b> lo stesso numero razionale in diversi modi, consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse <b>rappresentazioni</b></p> <p><b>Utilizzare</b> la notazione usuale <b>per rappresentare</b> potenze con esponente intero positivo e negativo, consapevoli del significato</p> <p><b>Scrivere</b> un numero in notazione esponenziale e scientifica stimandone l'ordine di grandezza.</p> <p><b>Esprimere e confrontare</b> misure usando potenze del 10 e le cifre significative.</p> <p><b>Eseguire</b> ordinamenti e confronti tra numeri conosciuti</p> <p><b>Rappresentare e identificare</b> i numeri conosciuti sulla retta orientata.</p> <p><b>Usare scale graduate</b> in contesti significativi per scienza e tecnica</p>
<p style="color: #800000;"><b>CONOSCENZE</b></p> <p style="color: #000080;"><i>E conosce</i></p>	<p>Si avvia alla <b>conoscenza</b> e all'uso pratico dei numeri razionali.</p>	<p>numeri almeno fino al mille. il valore posizionale delle cifre almeno fino al secondo raggruppamento.</p> <p>modalità diverse di scrivere un numero naturale</p> <p>la retta numerica e i simboli di <math>&lt;&gt;=</math> per confrontare ed ordinare numeri</p> <p>la numerazione progressiva e regressiva per unità e per gruppi.</p> <p>i numeri decimali operando con l'euro e in altre situazioni di misura.</p>	<p>numeri almeno entro le centinaia di migliaia. il valore posizionale delle cifre nei numeri naturali e in quelli decimali.</p> <p>modalità diverse di scrivere numeri naturali e decimali</p> <p>la retta numerica per confrontare ed ordinare numeri naturali e decimali</p> <p>numeri usando la corretta simbologia con particolare attenzione nei numeri decimali all'uso della virgola e dello zero.</p> <p>la numerazione progressiva e regressiva per unità e per gruppi con i numeri naturali e decimali.</p> <p>i numeri decimali operando con l'euro e in altre situazioni di misura.</p>	<p>I <b>sottoinsiemi dell'insieme R</b></p> <p>I diversi <b>modi di rappresentare</b> un numero <b>razionale</b> (frazioni equivalenti, numeri decimali) ed è consapevole di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.</p> <p>I <b>numeri irrazionali</b> e in particolare sa che non si può trovare frazione o numero decimale che elevato al quadrato dà 2 o altri numeri interi.</p> <p>Il significato di <b>pi greco</b> e modi per approssimarlo.</p> <p>Il concetto di <b>ordine di grandezza</b>.</p> <p>La notazione usuale per rappresentare <b>potenze</b> con esponente intero positivo e negativo.</p>

<p><b>COMPITI DI REALTÀ E SITUAZIONI</b></p> <p><i>L'allievo affronta prove e compiti di realtà in differenti situazioni</i></p>		<p>In contesti simulati e/o reali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizza monete e banconote del nostro sistema monetario</li> <li>- misure ((mercatino, scontrini,supermercato, ricette...))</li> </ul>	<p>In contesti simulati e/o reali :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizza monete e banconote del nostro sistema monetario</li> <li>- misure ((mercatino, scontrini,supermercato, ricette...))</li> </ul>	<p>Nelle esperienze di Scienze e nell'UDA di classe 1^:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge misure su scale graduate</li> <li>• Le rappresenta con la notazione opportuna</li> <li>• Le colloca sulla retta orientata per rappresentarle graficamente</li> <li>• Legge grafici e tabelle relativi a dati e misure</li> <li>• Confronta e ordina i dati ottenuti</li> </ul>
<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b></p> <p><i>Quando si auto-valuta ed è valutato l'allievo è consapevole di alcuni di questi indicatori</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggia e utilizza i numeri naturali in diversi contesti</li> <li>• Compone e ricomponi i numeri</li> <li>• Riconosce il valore posizionale delle cifre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compone confronta e ordina numeri naturali</li> <li>• Legge, scrive, confronta e ordina i numeri decimali</li> </ul>	<p>Conoscere tutti gli argomenti trattati; risolvere esercizi e problemi; utilizzare la terminologia e i simboli.</p>

[TORNA AL NUCLEO TEMATICO "NUMERO"](#)

**SVILUPPO E ARTICOLAZIONE DEI NODI:  
LE OPERAZIONI**

	Scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria classe terza	Al termine della scuola primaria classe quinta	Al termine della scuola secondaria
<p><b>PROCESSI/ ABILITÀ</b></p> <p><i>Quando l'alunno esegue operazioni è in grado di:</i></p>		<p>Eseguire addizioni e sottrazioni con numeri naturali applicando anche le relative proprietà.</p> <p>Eseguire moltiplicazioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diversi.</p> <p>Eseguire divisioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diversi.</p> <p>Effettuare calcoli orali, verbalizzando le strategie utilizzate</p> <p>Utilizzare le tabelline</p> <p>Utilizzare gli usuali algoritmi scritti delle 4 operazioni con i numeri naturali.</p> <p>Eseguire semplici addizioni e sottrazioni con i numeri decimali</p>	<p>Utilizzare strategie di calcolo veloce con riferimento alle proprietà delle operazioni</p> <p>Eseguire le 4 operazioni con i numeri naturali utilizzando con sicurezza gli algoritmi scritti usuali</p> <p>Eseguire semplici calcoli scritti e mentali con i numeri decimali, comprendendo l'uso dello zero e della virgola</p> <p>Stimare con un buon grado di approssimazione il risultato di un'operazione</p> <p>Valutare, in base alla situazione, l'opportunità di ricorrere all'uso della calcolatrice</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero</p>	<p><b>Eseguire le 4 operazioni, potenza e radice</b> i tra numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e valutando quale strumento può essere più opportuno.</p> <p><b>Utilizzare le proprietà</b> delle operazioni per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p><b>Individuare multipli e divisori</b> di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri</p> <p><b>Comprendere il significato di mcm e MCD</b> in matematica e in situazioni concrete</p> <p>In casi semplici <b>scomporre numeri</b> naturali in fattori primi e <b>comprendere l'utilità</b> di tale scomposizione per diversi fini</p> <p><b>Valutare</b> la plausibilità del calcolo <b>stimando</b> risultato</p> <p><b>Dare stime della radice</b> quadrata usando solo la moltiplicazione.</p> <p><b>Eseguire espressioni</b> con numeri conosciuti</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p><i>E conosce</i></p>		<p>strategie legate anche alle proprietà delle operazioni.</p> <p>strumenti e modalità diverse per eseguire le operazioni: stima di risultati, linea dei numeri, schieramenti, incroci, tabelle, uso delle monete e banconote ...</p> <p>le tabelline 1/10</p> <p>gli algoritmi scritti usuali delle 4 operazioni con i numeri naturali.</p> <p>gli algoritmi scritti usuali di addizione e sottrazione con i numeri decimali (nei casi più semplici e legati a situazioni vicine all'esperienza)</p>	<p>strategie e procedure di calcolo veloce, con attenzione alla stima, alle proprietà delle operazioni in particolare dell'addizione e della moltiplicazione.</p> <p>gli algoritmi scritti usuali delle 4 operazioni con i numeri naturali.</p> <p>gli algoritmi scritti usuali di addizione, sottrazione, moltiplicazione e ,nei casi più semplici, della divisione.</p> <p>l'uso della virgola e dello zero nel calcolo orale e scritto con i numeri decimali.</p> <p>multipli e divisori di un numero.</p>	<p>Conosce il significato di <b>elevamento a potenza</b>.</p> <p>Conosce <b>la radice quadrata</b> come l'inverso dell'elevamento al quadrato.</p> <p>Conosce gli <b>algoritmi di calcolo scritto</b> delle 4 operazioni e dell'elevamento a potenza con tutti i numeri conosciuti.</p> <p>Conosce le <b>proprietà</b> delle 4 operazioni, potenza e radice e conseguenti <b>strategie</b> e <b>procedure</b> di calcolo veloce.</p> <p>Conosce il concetto di <b>numero primo, multiplo, divisore, MCD ed mcm, scomposizione</b> e le strategie di calcolo relative.</p>



<p><b>COMPITI DI REALTÀ E SITUAZIONI</b></p> <p><i>L'allievo affronta prove e compiti di realtà in differenti situazioni</i></p>		<p>In contesti simulati e/o reali :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizza monete e banconote del nostro sistema monetario</li> <li>- misure ((mercato, scontrini, supermercato, ricette...))</li> <li>- eseguendo stime, calcoli scritti e orali anche con l'uso di strumenti</li> </ul>	<p>In contesti simulati e/o reali :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizza monete e banconote del nostro sistema monetario</li> <li>- misure ((mercato, scontrini, supermercato, ricette...))</li> <li>- eseguendo stime, calcoli scritti e orali anche con l'uso di strumenti</li> </ul>	<p>UDA classe 1<sup>^</sup></p> <p>"Come uno scienziato: raccolgo, rappresento e interpreto misure"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• calcola medie aritmetiche</li> </ul> <p>In contesti simulati e/o reali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizza i concetti e gli algoritmi appresi per risolvere situazioni problematiche reali o realistiche</li> </ul>
<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b></p> <p><i>Quando si auto-valuta ed è valutato l'allievo è consapevole di alcuni di questi indicatori</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esegue le quattro operazioni</li> <li>• Utilizza le quattro operazioni anche in situazioni problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa operare con le quattro operazioni con i numeri naturali</li> <li>• Sa operare con le quattro operazioni con i numeri decimali</li> </ul>	<p>INDICATORI</p> <p>Conoscere tutti gli argomenti trattati; risolvere esercizi e problemi; utilizzare la terminologia e i simboli.</p>

[TORNA AL NUCLEO TEMATICO "NUMERO"](#)

**SVILUPPO E ARTICOLAZIONE DEI NODI:  
FRAZIONI, RAPOPRTI E PERCENTUALI**

	Scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria classe terza	Al termine della scuola primaria classe quinta	Al termine della scuola secondaria
<p><b>PROCESSI/ ABILITÀ</b></p> <p><i>Quando l'alunno opera con i numeri razionali ed i rapporti è in grado di:</i></p>			<p><b>Rappresentare e denominare</b> frazioni con un disegno</p> <p><b>Confrontare</b> frazioni data una rappresentazione grafica</p> <p>Costruire semplici <b>frazioni equivalenti</b> data una rappresentazione grafica</p> <p><b>Calcolare la frazione</b> di un numero dato, con il supporto di un algoritmo scritto</p> <p><b>Calcolare la percentuale</b> di un numero, con il supporto di un algoritmo scritto</p>	<p>Utilizzare <b>frazioni equivalenti</b> e numeri decimali per <b>denotare</b> lo stesso numero razionale in diversi modi, consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.</p> <p><b>Utilizzare il concetto di rapporto</b> diretto e inverso fra numeri e misure, esprimendolo mediante frazioni o in forma decimale</p> <p><b>Calcolare una percentuale</b> con strategie diverse.</p> <p><b>Interpretare una variazione</b> % di una quantità data come <b>moltiplicazione</b> per un numero decimale</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p><i>E conosce</i></p>			<p>la scrittura convenzionale ed il significato dei termini che la compongono</p> <p>l'unità frazionaria</p> <p>Semplici frazioni come operatori su</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze</li> <li>• Insiemi di oggetti</li> </ul> <p>e come rapporto (percentuale e scala)</p> <p>la relazione di equivalenza e di ordine, nei casi più semplici legati a situazioni esperienziali.</p> <p>Le frazioni decimali</p>	<p>Il significato di frazione e rapporto.</p> <p>Il significato di frazione equivalente e di numero razionale.</p> <p>Il significato di percentuale.</p> <p>I principali algoritmi di calcolo con le frazioni.</p>
<p><b>COMPITI DI REALTÀ E SITUAZIONI</b></p> <p><i>L'allievo affronta prove e compiti di realtà in differenti situazioni</i></p>			<p>In contesti simulati e/o reali :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– utilizza monete e banconote del nostro sistema monetario</li> <li>– misure ((mercato, scontrini, supermercato, ricette...))</li> <li>– Operando con frazioni, frazioni decimali e percentuali</li> </ul>	<p>In contesti simulati e/o reali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcola lo sconto percentuale</li> <li>• Legge e interpreta cartine e disegni in scala</li> <li>• Costruisce disegni e/o modelli in scala</li> <li>• Traduce situazioni problematiche con una proporzione e la calcola</li> </ul> <p>Nelle esperienze di Scienze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• riconosce il concetto di rapporto nelle grandezze derivate (es: velocità, accelerazione, densità...)</li> <li>• applica il concetto di percentuale per interpretare relazioni tra grandezze (es: concentrazioni)</li> </ul>

<b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b> <i>Quando si auto-valuta ed è valutato l'allievo è consapevole di alcuni di questi indicatori</i>			Riconosce, confronta e classifica frazioni	<b>INDICATORI</b> Conoscere tutti gli argomenti trattati; risolvere esercizi e problemi; utilizzare la terminologia e i simboli.
---	--	--	--	---

[TORNA AL NUCLEO TEMATICO "NUMERO"](#)

**DISCIPLINA: MATEMATICA – Nucleo tematico: Spazio e figure**

Competenza in uscita	SCUOLA INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA		SCUOLA SECONDARIA DI I <sup>^</sup>
<p><b>Traguardi di Competenza SPAZIO E FIGURE</b></p> <p><b>Indicazioni Nazionali 2012</b></p>	<p>raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi</p> <p>Individua la posizione di oggetti e persone nello spazio (avanti - dietro, sopra/sotto...)</p> <p>Segue un percorso sulla base di indicazioni verbali</p>	<p>Riconosce e rappresenta forme e figure nel piano e nello spazio e strutture naturali o artificiali</p> <p>Descrive denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche,</p> <p>Progetta e costruisce modelli</p>		<p>Riconosce e denomina le forme nel piano e nello spazio, le loro rappresentazioni e le relazioni fra gli elementi</p>
Nodi concettuali	Indicazioni dai campi di esperienza	Obiettivo/i al termine della cl 3	Obiettivo/i al termine della cl 5	Obiettivo/i al termine della cl 3 sec. I <sup>o</sup>
<p><b>POSIZIONE E PERCORSI NELLO SPAZIO</b></p> <p><b>KC</b></p> <p><b>MATEMATICA</b></p>	<p><b>Muovendosi nello spazio scegliere</b> percorsi più idonei per raggiungere una meta prefissata scoprendo concetti geometrici (angolo/direzione/...)</p>	<p><b>Percepire la propria posizione</b> nello spazio e <b>stimare</b> distanze e volumi a partire dal proprio corpo</p> <p><b>Comunicare la posizione di oggetti</b> nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati</p> <p><b>Eeguire un percorso</b> partendo dalla descrizione verbale o dal disegno. Descrivere un <b>percorso</b> che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato</p>	<p><b>Confrontare e misurare angoli</b> usando proprietà e strumenti</p> <p><b>Utilizzare e distinguere concetti</b> parallelismo, perpendicolarità orizzontalità verticalità</p> <p><b>Utilizzare il piano cartesiano</b> per localizzare punti?</p>	<p><b>Rappresentare</b> punti, segmenti e figure <b>su piano cartesiano</b></p>

**FORME**  
**KC**  
**MATEMATICA**

**Rappresentare con simboli semplici** i risultati di esperienze (suddividono materiali/esperienze di misura) avviando i primi processi di astrazione

**Descrivere oggetti tridimensionali** riconoscendo le forme geometriche e le proprietà operando e giocando con materiali strutturati

**Riconoscere, nominare e descrivere** figure geometriche

**Disegnare** figure geometriche

e **costruire modelli** materiali anche nello spazio

**Descrivere, denominare, classificare forme** geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie anche al fine di farli riprodurre da altri

**Riprodurre figura** in base a descrizione con uso di strumenti opportuni

**Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali** e identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto

**Costruire e usare modelli materiali** come supporto a una prima capacità di visualizzazione

**Riprodurre in scala** figura assegnata con quadrettatura

**Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse**

**Conoscere definizioni e proprietà** delle principali figure piane

**Descrivere** figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri

**Riprodurre figure** e disegni geometrici in base a descrizione e codifica fatta da altri

**Riconoscere e rappresentare** oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano

**Visualizzare oggetti tridimensionali** a partire da rappresentazioni bidimensionali

**Riconoscere figure piane simili** in vari contesti e riprodurre in scale

**Conoscere e usare principali trasformazioni geometriche** e i loro invarianti

**Risolvere problemi applicando proprietà** geometriche delle figure

<p style="text-align: center;"> <u>PERIMETRO AREA</u>  <u>VOLUME</u>  <b>KC</b>  <b>MATEMATICA</b> </p>			<p><b>Determinare il perimetro</b> di una figura utilizzando le piu comuni formule o altri procedimenti</p> <p><b>Determinare l'area</b> per scomposizione o con formule</p>	<p><b>Determinare area</b> di semplici figure per scomposizione in figure elementari o con formule comuni</p> <p><b>Stimare per difetto/eccesso l'area</b> di figure a contorno curvilineo</p> <p><b>Conoscere teorema di Pitagora</b> e sue applicazioni in matematica e situazioni concrete</p> <p><b>Conoscere pi greco</b> e modi per approssimarlo</p> <p><b>Calcolare lunghezza di circonferenza e area del cerchio</b> conoscendo r e viceversa</p> <p><b>Calcolare area e volume figure solide</b> e darne stime di oggetti della vita quotidiana</p>
---	--	--	--	---

[TORNA ALL'INIZIO](#)

**SVILUPPO E ARTICOLAZIONE DEI NODI:  
POSIZIONE E PERCORSI NELLO SPAZIO**

	Scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria classe terza	Al termine della scuola primaria classe quinta	Al termine della scuola secondaria
<p><b>PROCESSI/ABILITÀ</b> <i>Quando l'alunno descrive la posizione di un oggetto o un percorso nello spazio è in grado di:</i></p>		<p>Usare correttamente i binomi locativi per individuare la posizioni</p> <p>Individuare la posizione di un oggetto nel piano</p> <p>Eseguire spostamenti nello spazio</p> <p>Rappresentare percorsi sul piano</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di linea ed alcune loro caratteristiche</p>	<p>Riconoscere alcune caratteristiche relative ai concetti di parallelismo, verticalità, orizzontalità e perpendicolarità.</p> <p>Riconoscere e Misurare angoli</p> <p>Disegnare angoli utilizzando gli strumenti adatti.</p> <p>Individuare la posizione dei punti nel piano mediante un sistema di riferimento cartesiano</p>	<p>Riconoscere e rappresentare <b>rette parallele e perpendicolari</b></p> <p>Individuare particolari <b>posizioni</b> di una retta rispetto ad una circonferenza o di due circonferenze tra loro</p> <p><b>Riconoscere e usare le principali trasformazioni geometriche</b> e i loro invarianti</p> <p><b>Rappresentare e operare con</b> punti, segmenti e figure <b>su piano cartesiano</b></p> <p>Confrontare ed operare con gli <b>angoli</b></p>
<p><b>CONOSCENZE</b> <i>E conosce</i></p>		<p>i binomi locativi: sopra-sotto, dentro-fuori... in riferimento a sé e ad altri</p> <p>modalità di rappresentazione di percorsi sul piano anche attraverso l'uso di linee, codici e/o mappe</p> <p>il significato dei termini direzione e verso</p> <p>diversi tipi di linee: aperte, chiuse; semplici, intrecciate; curve, spezzate...</p> <p>il significato di confine e regione interna/esterna, poligonale e non, convessa/concava.</p> <p>Linee rette, semirette e segmenti</p>	<p>linee parallele e perpendicolari; gli angoli e la terminologia ad essi relativa: vertice, lati, regione angolare, convesso/concavo, retto, acuto/ottuso, piatto, giro, nullo.</p> <p>Usa strumenti adeguati per disegnare e misurare angoli e figure</p> <p>usa griglie per l'individuazione di punti nel piano mediante coordinate.</p>	<p>La condizione di <b>perpendicolarità e parallelismo</b>.</p> <p>Le <b>trasformazioni isometriche</b>.</p> <p><b>La terminologia specifica</b> (relativa a: posizioni reciproche di rette e circonferenze sul piano, trasformazioni isometriche, piano cartesiano)</p>
<p><b>COMPITI DI REALTÀ E SITUAZIONI</b> <i>L'allievo affronta prove e compiti di realtà in differenti situazioni</i></p>				
<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b> <i>Quando si auto-valuta ed è valutato l'allievo è consapevole di alcuni di questi indicatori</i></p>		<p>Individua posizioni nello spazio</p> <p>Riconosce e disegna linee</p>	<p>Misura, classifica e disegna angoli.</p> <p>Riconosce e rappresenta linee parallele, perpendicolari, orizzontali e verticali</p> <p>Individua la posizione di punti nel piano</p>	<p>Conoscere tutti gli argomenti trattati; risolvere esercizi e problemi; utilizzare la terminologia e i simboli.</p>

**SVILUPPO E ARTICOLAZIONE DEI NODI:**

**FORME**

	Scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria classe terza	Al termine della scuola primaria classe quinta	Al termine della scuola secondaria
<p><b>PROCESSI/ ABILITÀ</b></p> <p><i>Quando l'alunno opera con le figure è in grado di:</i></p>		<p>Riconoscere e denominare alcune figure solide e piane presenti nell'ambiente circostante.</p> <p>Rappresentare figure geometriche piane.</p> <p>Individuare gli elementi significativi di una figura</p>	<p>Individuare gli elementi principali di un poligono: lati, angoli, vertici, altezze, diagonali,...</p> <p>Classificare poligoni</p> <p>Realizzare figure simmetriche su carta quadrettata.</p> <p>Riconoscere, denominare e classificare i quadrilateri principali</p> <p>Riconoscere, denominare e classificare triangoli</p> <p>Riconoscere poligoni regolari</p> <p>Disegnare le figure piane utilizzando gli strumenti in modo corretto</p> <p>Riconoscere rappresentazioni di figure geometriche solide</p> <p>Riconoscere figure simmetriche, ruotate e traslate</p>	<p><b>Riprodurre figure</b> e disegni geometrici in base a descrizioni e codifiche fatte da altri.</p> <p>Riconoscere e disegnare un <b>poligono</b> individuandone le proprietà fondamentali.</p> <p><b>classificare</b> le principali figure piane.</p> <p>Individuare e disegnare <b>circonferenze e cerchi</b>.</p> <p>Riconoscere <b>angoli</b> al centro e alla circonferenza individuando e applicando le rispettive <b>proprietà</b>.</p> <p>Riconoscere <b>poligoni inscrittibili, circoscrittibili e regolari</b> individuandone le <b>proprietà</b>.</p> <p><b>Riconoscere poliedri e solidi di rotazione.</b></p> <p><b>Visualizzare solidi tridimensionali</b> a partire da rappresentazioni bidimensionali (sviluppo dei solidi).</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p><i>E conosce</i></p>		<p>Le principali figure geometriche solide</p> <p>Le principali figure piane</p> <p>Diversi tipi di linee</p>	<p>Rappresentazioni di figure solide</p> <p>Le caratteristiche di un poligono</p> <p>I quadrilateri, I triangoli, I poligoni regolari</p> <p>Figure simmetriche, ruotate, traslate, riprodotte in scala</p> <p>Gli strumenti più comuni per disegnare figure geometriche</p>	<p><b>definizioni e proprietà</b> delle principali figure piane</p> <p><b>caratteristiche, proprietà e parti della circonferenza.</b></p> <p>Caratteristiche di <b>poliedri e solidi di rotazione</b> e loro <b>rappresentazione</b> bidimensionale e tridimensionale</p> <p>Terminologia specifica degli argomenti di cui sopra</p>
<p><b>COMPITI DI REALTÀ E SITUAZIONI</b></p> <p><i>L'allievo affronta prove e compiti di realtà in differenti situazioni</i></p>				
<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b></p> <p><i>Quando si auto-valuta ed è valutato l'allievo è consapevole di alcuni di questi indicatori</i></p>		<p>Riconosce e denomina nel suo ambiente le principali figure geometriche.</p> <p>Sa descriverle e confrontarle</p> <p>Riconosce e disegna linee</p>	<p>Esegue simmetrie, traslazioni e rotazioni.</p> <p>Riconosce e rappresenta figure piane</p>	<p>Conoscere tutti gli argomenti trattati; risolvere esercizi e problemi; utilizzare la terminologia e i simboli.</p>



**SVILUPPO E ARTICOLAZIONE DEI NODI:  
PERIMETRO, AREA, VOLUME**

	Scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria classe terza	Al termine della scuola primaria classe quinta	Al termine della scuola secondaria
<p><b>PROCESSI/ ABILITÀ</b></p> <p><i>Quando l'alunno opera con le figure è in grado di:</i></p>			<p>Calcolare il perimetro di figure geometriche conosciute</p> <p>Calcolare l'area di semplici figure</p> <p>Calcolare l'area di principali poligoni</p>	<p><b>Determinare area</b> di semplici figure per scomposizione in figure elementari o con formule comuni</p> <p><b>Stimare per difetto/eccesso l'area</b> di figure a contorno curvilineo</p> <p>Riconoscere e applicare il <b>Teorema di Pitagora</b> in matematica e situazioni concrete</p> <p>Utilizzare <b>pi greco</b> e sue approssimazioni per <b>calcolare lunghezza di circonferenza e area del cerchio</b> conoscendo r e viceversa</p> <p><b>Calcolare area e volume figure solide</b> e darne stime di oggetti della vita quotidiana</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p><i>E conosce</i></p>			<p>La differenza concettuale tra perimetro e area</p> <p>Le strategie più comuni per calcolare il perimetro</p> <p>Strategie per calcolare l'area delle più comuni figure piane: scomposizione e/o memorizzazione di semplici formule</p>	<p><b>Comuni formule</b> di calcolo dell'<b>area</b> delle <b>figure piane</b>, lunghezza di <b>circonferenza</b> e area del cerchio, area e <b>volume</b> delle figure solide</p> <p><b>Il Teorema di Pitagora</b></p> <p><b>Pi greco</b> e modi per approssimarlo</p>
<p><b>COMPITI DI REALTÀ E SITUAZIONI</b></p> <p><i>L'allievo affronta prove e compiti di realtà in differenti situazioni</i></p>				
<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b></p> <p><i>Quando si auto-valuta ed è valutato l'allievo è consapevole di alcuni di questi indicatori</i></p>			<p>Calcolare perimetro e area dei poligoni</p>	<p>Conoscere tutti gli argomenti trattati;</p> <p>risolvere esercizi e problemi;</p> <p>utilizzare la terminologia e i simboli.</p>

[TORNA AL NUCLEO TEMATICO "SPAZIO E FIGURE"](#)

[TORNA ALL'INIZIO](#)

**DISCIPLINA: MATEMATICA – Nucleo tematico: Relazioni e funzioni**

Competenza in uscita	SCUOLA INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA		SCUOLA SECONDARIA DI I <sup>^</sup>
<p><b>Traguardi di Competenza</b> <b>RELAZIONI E FUNZIONI</b></p> <p><b>Indicazioni Nazionali 2012</b></p>	<p>Identifica proprietà di oggetti e materiali Ha familiarità con le strategie necessarie alle prime misurazioni esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana</p>	<p>Utilizza strumenti da disegno e misura Determina misure di figure geometriche Riconosce e rappresenta relazioni tra diversi elementi</p>		<p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi</p>
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Indicazioni dai campi di esperienza</b>	<b>Obiettivo/i al termine della cl 3</b>	<b>Obiettivo/i al termine della cl 5</b>	<b>Obiettivo/i al termine della cl 3 sec. I<sup>o</sup></b>
<p><b>CLASSIFICAZIONI E RELAZIONI</b> <b>KC</b> <b>MATEMATICA</b> <b>DIGITALE</b></p>	<p><b>raggruppa e ordina</b> oggetti e materiali secondo criteri diversi</p>	<p><b>classifica</b> numeri, figure, oggetti in base a proprietà e usando rappresentazioni opportune secondo fini e contesti</p> <p><b>argomenta</b> sui criteri usati per ordinamenti e classificazioni</p> <p><b>Legge e rappresenta relazioni</b> con diagrammi, schemi e tabelle</p>	<p><b>Rappresenta relazioni</b> in situazioni significative</p> <p><b>Utilizza rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni</b></p> <p><b>Riconosce regolarità</b> in una sequenza di numeri o figure</p> <p><b>Utilizza le principali unità di misura</b> per lunghezza angolo area volume/ capacità tempo massa peso per effettuare misure e stime</p> <p><b>Passa da una unità all'altra</b> per le misure più comuni anche nel contesto monetario</p>	<p><b>Esprime relazione di proporzionalità</b> con una uguaglianza di frazioni e viceversa</p> <p><b>Usa</b> piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conosce in particolare le funzioni <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, <math>y=ax^2</math>, <math>y=2^n</math> e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità</p>
<p><b>GENERALIZZAZIONE</b> <b>KC</b> <b>MATEMATICA</b></p>			<p><b>Rappresenta problemi</b> con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura</p>	<p><b>Interpreta, costruisce, trasforma formule che contengono lettere</b> per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</p> <p><b>Esplora e risolve problemi con equazioni di primo grado</b></p>

**SVILUPPO E ARTICOLAZIONE DEI NODI:  
CLASSIFICAZIONE E RELAZIONI - GENERALIZZAZIONE**

	Scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria classe terza	Al termine della scuola primaria classe quinta	Al termine della scuola secondaria
<p><b>PROCESSI/ABILITÀ</b></p> <p><i>Quando l'alunno utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale, confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi è in grado di:</i></p>		<p>Classificare in base ad una o due proprietà e rappresentare le classificazioni eseguite con pluralità di linguaggi.</p> <p>Cogliere il significato dei quantificatori (tanti, pochi, ogni,...).</p> <p>Scoprire e verbalizzare regolarità in situazioni concrete, immagini e simboli.</p> <p>Stabilire confronti tra proprietà misurabili di oggetti</p> <p>Effettuare misurazioni con unità di misure arbitrarie e convenzionali</p>	<p>Rappresentare relazioni e dati con grafici, tabelle,...</p> <p>Ricavare informazioni da rappresentazioni date mettendole in relazione</p> <p>Scoprire e verbalizzare regolarità in situazioni diverse.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura convenzionali</p> <p>Passare da una unità di misura a un'altra equivalente</p>	<p><b>Esprimere la relazione di proporzionalità</b> con una uguaglianza di frazioni e viceversa</p> <p>Usare piano cartesiano per <b>rappresentare</b> relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle,</p> <p><b>collegare</b> <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math> al concetto di proporzionalità diretta o inversa</p> <p><b>Analizzare</b> il grafico della proporzionalità diretta per ricavarne il valore della costante.</p> <p><b>Interpreta, costruisce, trasforma formule che contengono lettere</b> per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</p> <p><b>Esplora e risolve problemi con equazioni di primo grado</b></p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p><i>E conosce</i></p>		<p>Alcune semplici rappresentazioni grafiche</p> <p>Alcune unità di misura</p>	<p>Rappresentazioni grafiche di vario tipo.</p> <p>Le principali unità di misura</p>	<p>Frazioni equivalenti</p> <p>Gli elementi del piano cartesiano.</p> <p>Il concetto di relazione empirica e matematica.</p> <p>Il concetto di costante, variabile indipendente e dipendente.</p> <p>Funzione di proporzionalità diretta e inversa (equazione e grafico)</p> <p>le funzioni <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, <math>y=ax^2</math>, <math>y=2^n</math> e i loro grafici</p> <p>Il concetto di coefficiente numerico e parte letterale.</p> <p>I principali algoritmi del calcolo letterale.</p> <p>Concetto di equazione e principi di equivalenza.</p>
<p><b>COMPITI DI REALTÀ E SITUAZIONI</b></p> <p><i>L'allievo affronta prove e compiti di realtà in differenti situazioni</i></p>				

<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b></p> <p><i>Quando si auto-valuta ed è valutato l'allievo è consapevole di alcuni di questi indicatori</i></p>		<p>Eeguire e comprendere classificazioni</p> <p>Riconoscere i valori dei quantificatori</p> <p>Utilizzare unità di misura arbitrarie e convenzionali adeguate</p> <p>Effettuare semplici misurazioni</p>	<p>Costruire grafici per rappresentare alcuni dati e ricavare informazioni</p> <p>Eeguire equivalenze con le unità di misura</p> <p>Effettuare misurazioni</p>	<p>Conoscere tutti gli argomenti trattati; risolvere esercizi e problemi; utilizzare la terminologia e i simboli.</p>
--	--	--	--	---

[TORNA AL NUCLEO TEMATICO "RELAZIONI E FUNZIONI"](#)

[TORNA ALL'INIZIO](#)

**DISCIPLINA: MATEMATICA – Nucleo tematico: Dati e previsioni**

Competenza in uscita	SCUOLA INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA		SCUOLA SECONDARIA DI I <sup>^</sup>
<b>Traguardi di Competenza DATI E PREVISIONI</b> <b>Indicazioni Nazionali 2012</b>	Riferisce correttamente eventi del passato recente Sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato	Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni grafiche Ricava informazioni da tabelle e grafici Riconosce e quantifica situazioni di incertezza		Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavare misure di variabilità e prendere decisioni Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazione di probabilità
Nodi concettuali	Indicazioni dai campi di esperienza	Obiettivo/i al termine della cl 3	Obiettivo/i al termine della cl 5	Obiettivo/i al termine della cl 3 sec. I <sup>o</sup>
<b>STATISTICA</b> <b>KC</b> <b>MATEMATICA</b> <b>DIGITALE</b>	<b>Utilizza simboli</b> per registrare i risultati di esperienze vissute	<b>Legge e rappresenta dati</b> con diagrammi, schemi e tabelle	<b>Rappresenta dati</b> in situazioni significative, <b>utilizza le rappresentazioni</b> per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni  <b>Usa nozioni di frequenza, moda e media a.</b> se adeguata alla tipologia dei dati	<b>Rappresenta dati</b> anche su foglio elettronico. In situazioni significative li <b>confronta</b> al fine di prendere decisioni, usando la distribuzione di frequenza e frequenze relative.  <b>Sceglie e usa i valori medi</b> adeguati alla tipologia e caratteristiche dei dati.  <b>Valuta</b> la variabilità di un insieme di dati determinandone il campo di variazione
<b>PROBABILITA'</b> <b>KC</b> <b>MATEMATICA</b>			In situazioni concrete, di una coppia di eventi <b>intuisce e comincia ad argomentare evento più probabile</b> , dando una prima quantificazione nei casi semplici, o riconoscere se eventi sono ugualmente probabili	In situazioni aleatorie <b>individua gli eventi elementari, assegnando loro una probabilità</b> , calcola la probabilità di qualche evento, scomponendo in eventi elementari e disgiunti  <b>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili e disgiunti</b>

[TORNA ALL'INIZIO](#)

**SVILUPPO E ARTICOLAZIONE DEI NODI:**

**STATISTICA**

	Scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria classe terza	Al termine della scuola primaria classe quinta	Al termine della scuola secondaria
<p><b>PROCESSI/ ABILITÀ</b></p> <p><i>Quando l'alunno analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavare misure di variabilità e prendere decisioni è in grado di:</i></p>		<p>Raccogliere dati ed organizzarli. Rappresentare i dati raccolti.</p>	<p>Raccogliere dati e organizzarli e rappresentarli utilizzando grafici e tabelle,...</p> <p>Ricavare informazioni dalla lettura di grafici e tabelle</p> <p>Utilizzare alcuni indicatori statistici (frequenza, moda e media)</p>	<p><b>Rappresentare dati</b> anche su foglio elettronico. In situazioni significative li <b>confronta</b> al fine di prendere decisioni, usando la distribuzione di frequenza e frequenze relative.</p> <p><b>Scegliere e usare i valori medi</b> adeguati alla tipologia e caratteristiche dei dati.</p> <p><b>Valutare</b> la variabilità di un insieme di dati determinandone il campo di variazione</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p><i>E conosce</i></p>		<p>Semplici modalità di raccolta dati</p>	<p>Le più comuni rappresentazioni grafiche: ideogrammi, aerogrammi, istogrammi...</p> <p>Il significato dei principali indici statistici: frequenza, moda e media</p>	<p>Il concetto di popolazione, variabile e unità statistica.</p> <p>Il significato di analisi qualitativa e quantitativa (dati discreti e dati continui). Il significato dei principali <b>indici statistici</b>: frequenza (assoluta, relativa, percentuale), classi di frequenza, campo di variazione, moda, media, mediana.</p> <p>Le più comuni <b>rappresentazioni grafiche</b>: ideogrammi, aerogrammi, istogrammi, grafico cartesiano</p>
<p><b>COMPITI DI REALTÀ E SITUAZIONI</b></p> <p><i>L'allievo affronta prove e compiti di realtà in differenti situazioni</i></p>				<p>VEDI UDA PRIMA VISTA IL 27/11/2017</p>
<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b></p> <p><i>Quando si auto-valuta ed è valutato l'allievo è consapevole di alcuni di questi indicatori</i></p>		<p>Raccogliere dati, organizzarli e interpretarli</p> <p>Leggere grafici dati.</p>	<p>Raccogliere dati, organizzarli e interpretarli</p> <p>Leggere grafici dati.</p> <p>Utilizzare indicatori statistici adeguati</p>	<p>Conoscere tutti gli argomenti trattati; risolvere esercizi e problemi; utilizzare la terminologia e i simboli.</p>

**SVILUPPO E ARTICOLAZIONE DEI NODI:  
PROBABILITA'**

	Scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria classe terza	Al termine della scuola primaria classe quinta	Al termine della scuola secondaria
<p><b>PROCESSI/ ABILITÀ</b> <i>Quando l'alunno nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazione di probabilità</i></p>			In situazioni concrete, di una coppia di eventi comincia ad argomentare qual è il più probabile.	<p><b>Individuare gli eventi elementari, assegnando loro una probabilità</b>, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendo in eventi elementari e disgiunti. <b>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili e disgiunti.</b></p>
<p><b>CONOSCENZE</b> <i>E conosce</i></p>			Alcuni termini specifici della probabilità.	<p>Concetto di evento casuale, probabile, certo, impossibile, dipendente e indipendente. Il significato di rapporto collegato alla probabilità matematica</p>
<p><b>COMPITI DI REALTÀ E SITUAZIONI</b> <i>L'allievo affronta prove e compiti di realtà in differenti situazioni</i></p>				
<p><b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b> <i>Quando si auto-valuta ed è valutato l'allievo condivide alcuni di questi indicatori</i></p>			Utilizza in modo appropriato alcuni termini specifici della probabilità.	<p>Conoscere tutti gli argomenti trattati; risolvere esercizi e problemi; utilizzare la terminologia e i simboli.</p>

[TORNA AL NUCLEO TEMATICO "DATI E PREVISIONI"](#)

[TORNA ALL'INIZIO](#)

**DISCIPLINA: MATEMATICA – Nucleo tematico trasversale: Costruzione del pensiero matematico attraverso il problem solving**

Competenza in uscita	SCUOLA INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA DI I <sup>^</sup>
<b>Traguardi di Competenza COSTRUZIONE DEL PENSIERO MATEMATICO Indicazioni Nazionali 2012</b>		Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici Riesce a risolvere semplici problemi in qualsiasi ambito di contenuto mantenendo controllo sul percorso e sui risultati Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie risolutive diverse dalla propria Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista altrui Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà	Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di un'argomentazione corretta. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà

Poiché si tratta di un traguardo trasversale ai nodi precedenti (Numero, Figure, Relazioni, Dati e previsioni) non è pensabile una sua suddivisione in obiettivi, abilità e conoscenze: si tratta di competenze che vengono esercitate attraverso le attività proposte agli alunni per conseguire abilità, conoscenze e competenze dei diversi nodi tematici e non possono in alcun modo essere separate dall'argomento al quale di volta in volta si applicano.

[TORNA ALL'INIZIO](#)