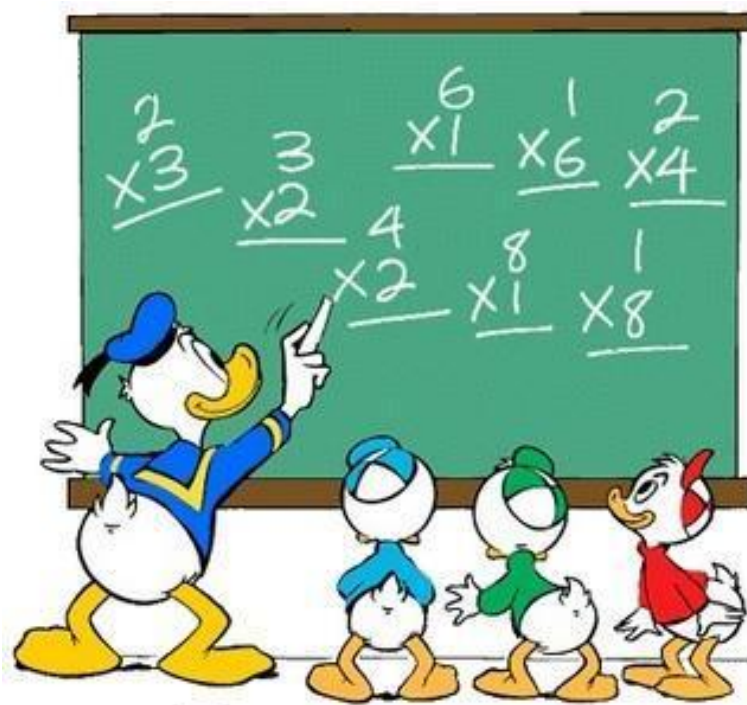


CURRICOLO VERTICALE
di

MATEMATICA

Anno scolastico 2016/2017



NUMERI

SCUOLA DELL'INFANZIA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>NUMERI</i>	Valuta quantità numeriche Riconosce in successione gli elementi di una sequenza Concetto di operazione inversa	Contare fino a 10 Conoscere primo-ultimo Costruire una sequenza ritmica di 3 elementi Comprendere il concetto di aggiungere e togliere	Giochi da tavolo Attività di routine (presenti-assenti, calendario) Giochi di ritmo Conte in cerchio con direzione oraria

SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>NUMERI</i>	Legge e scrive i numeri entro il venti Riconosce il valore posizionale delle cifre Calcola addizioni e sottrazioni Risolve i problemi riconoscendo l'operazione adatta	Leggere, scrivere, rappresentare, confrontare e ordinare i numeri naturali Comprendere le relazioni tra operazioni di addizione e sottrazione ed eseguire calcoli con l'utilizzo di materiali strutturati e non Esplorare, rappresentare (con disegni,	I numeri naturali Confronto e ordinamento Il valore posizionale delle cifre

		parole, simboli....) e risolvere situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni	<p>La decina</p> <p>L'addizione</p> <p>La sottrazione</p> <p>Situazioni problematiche numeriche e non</p>
--	--	---	---

CLASSE SECONDA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>NUMERI</i>	<p>Legge e scrive i numeri fino a cento</p> <p>Riconosce il valore posizionale delle cifre</p> <p>Calcola addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni con moltiplicatore ad una cifra e divisioni con divisore a una cifra in riga</p> <p>Risolve i problemi riconoscendo l'operazione adatta</p>	<p>Leggere, scrivere, rappresentare, confrontare e ordinare i numeri naturali</p> <p>Comprendere le relazioni tra operazioni di addizione e sottrazione, moltiplicazione e divisione</p> <p>Eeguire calcoli con l'utilizzo di materiali strutturati e non</p> <p>Contare in senso progressivo e regressivo e per salti di 2, 3,</p> <p>Memorizzare con sicurezza le tabelline dei numeri fino a 10</p> <p>Esplorare, rappresentare (con disegni, parole, simboli....) e risolvere situazioni problematiche utilizzando addizioni, sottrazioni,divisione e moltiplicazioni</p>	<p>I numeri naturali</p> <p>Confronto e ordinamento</p> <p>Il valore posizionale delle cifre</p> <p>La decina</p> <p>Il centinaio</p> <p>L'addizione</p> <p>La sottrazione</p> <p>La moltiplicazione</p> <p>La divisione</p> <p>Soluzione di problemi</p>

CLASSE TERZA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>NUMERI</i>	<p>Legge e scrive i numeri fino a mille</p> <p>Legge e scrive frazioni</p> <p>Riconosce le frazioni decimali</p> <p>Riconosce il valore posizionale delle cifre</p> <p>Calcola addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni con fattori a due cifre e divisioni con divisore a una cifra</p> <p>Risolve i problemi riconoscendo le operazioni adatte</p>	<p>Leggere e scrivere i numeri naturali e decimali avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli, ordinarli anche rappresentandoli sulla retta</p> <p>Conoscere le frazioni e classificarle, riconoscendo quelle decimali</p> <p>Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali applicando le proprietà e verbalizzare le procedure di calcolo</p> <p>Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali</p> <p>Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10</p> <p>Eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure</p> <p>Risolvere problemi con due domande e due operazioni</p> <p>Risolvere problemi con una domanda e due operazioni</p>	<p>I numeri naturali e decimali</p> <p>Confronto e ordinamento</p> <p>Le frazioni</p> <p>Le migliaia</p> <p>Le quattro operazioni</p> <p>L'euro</p> <p>Soluzione di problemi</p>

CLASSE QUARTA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
---------------	------------	-----------	-----------

<p><i>NUMERI</i></p>	<p>Legge, scrive, confronta e ordina i numeri naturali fino al periodo delle migliaia, e i numeri decimali</p> <p>Esegue le quattro operazioni mentalmente, per iscritto e con la calcolatrice</p> <p>Stima preventivamente il risultato delle operazioni</p> <p>Riconosce e rappresenta le frazioni</p>	<p>Leggere, scrivere, confrontare, ordinare e rappresentare sulla retta numeri interi e decimali</p> <p>Approfondire e sviluppare i concetti e le tecniche delle quattro operazioni con numeri interi e decimali e le relative proprietà</p> <p>Risolvere operazioni con la calcolatrice e stimarne preventivamente il risultato</p> <p>Usare le quattro operazioni per risolvere problemi</p> <p>Conoscere il concetto di frazione e riconoscere i vari tipi di frazioni</p>	<p>I numeri naturali, interi e decimali entro l'ordine delle migliaia</p> <p>Confronto e ordinamento</p> <p>Il valore posizionale delle cifre</p> <p>Le operazioni con numeri interi e decimali.</p> <p>Termini, prove e proprietà.</p> <p>Analisi e soluzione di situazioni problematiche.</p> <p>Fare stime</p> <p>Le frazioni</p>
----------------------	--	---	--

CLASSE QUINTA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<p><i>NUMERI</i></p>	<p>Riconosce e utilizza numeri naturali, decimali, relativi, frazioni e percentuali in situazioni reali</p> <p>Esegue le quattro operazioni mentalmente, per iscritto e con la calcolatrice</p>	<p>Leggere, scrivere, confrontare, ordinare e rappresentare sulla retta numeri interi, relativi, decimali e frazioni</p> <p>Approfondire e sviluppare i concetti e le tecniche delle quattro operazioni con numeri</p>	<p>I numeri naturali, interi e decimali, i numeri relativi, le frazioni e la percentuale</p>

	<p>Stima preventivamente il risultato delle operazioni</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo verso la 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>	<p>interi e decimali e le relative proprietà</p> <p>Risolvere operazioni con la calcolatrice e stimarne preventivamente il risultato</p> <p>Usare le quattro operazioni per risolvere problemi</p> <p>Saper operare con le frazioni e le percentuali</p> <p>Conoscere i sistemi di notazione dei numeri che sono e sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra</p>	<p>Confronto e ordinamento</p> <p>Il valore posizionale delle cifre</p> <p>Le quattro operazioni con numeri interi e decimali</p> <p>Multipli, divisori, numeri primi</p> <p>Termini, prove e proprietà</p> <p>Fare stime</p> <p>Operare con le frazioni e le percentuali</p>
--	---	--	---

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CLASSE PRIMA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>NUMERI</i>	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo con numeri naturali, utilizzandone le diverse rappresentazioni e stimando la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</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</p>	<p>Eeguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, 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>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</p>	<p>I numeri naturali</p> <p>Le 4 operazioni</p> <p>Le potenze</p> <p>Multipli e divisori</p> <p>Scomposizione in fattori primi</p>

	<p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio utilizzando i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione)</p> <p>Ha un atteggiamento positivo rispetto alla matematica</p> <p>Capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà</p>	<p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta</p> <p>Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica</p> <p>Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri</p> <p>Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete</p> <p>In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini</p> <p>Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni</p> <p>Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni</p> <p>Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema</p> <p>Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni</p>	<p>Calcolo M.C.D. e m.c.m.</p> <p>Risoluzione di problemi</p> <p>Le frazioni: problemi e operazioni</p>
--	---	---	---

		sulla precedenza delle operazioni. Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative	
--	--	---	--

CLASSE SECONDA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>NUMERI</i>	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo anche con numeri razionali, padroneggiandone le diverse rappresentazioni e stimando la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</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</p> <p>Inizia a confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule) cogliendone il rapporto col linguaggio naturale</p> <p>Consolida un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà</p>	<p>Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni e numeri decimali), 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>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta</p> <p>Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica</p> <p>Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione</p> <p>Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni</p> <p>Comprendere il significato di percentuale e</p>	<p>I numeri razionali</p> <p>Rappresentazione dei numeri razionali su una retta</p> <p>Estrazione di radice</p> <p>I numeri irrazionali</p> <p>Le proporzioni</p> <p>La percentuale</p>

		<p>saperla calcolare utilizzando strategie diverse</p> <p>Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale</p> <p>Utilizzare la notazione scientifica e l'ordine di grandezza di numeri maggiori di 1</p> <p>Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato</p> <p>Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione</p> <p>Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi</p> <p>Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni</p> <p>Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema</p>	
--	--	---	--

CLASSE TERZA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>NUMERI</i>	Si muove con sicurezza nel calcolo anche con numeri razionali, padroneggiandone le diverse rappresentazioni e stimando la grandezza di un numero e il risultato di operazioni	Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali anche relativi),	

	<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</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio utilizzando i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione)</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) cogliendone il rapporto col linguaggio naturale</p> <p>Rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà</p>	<p>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>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta</p> <p>Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica</p> <p>Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione</p> <p>Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni</p> <p>Utilizzare la percentuale e saperla calcolare con strategie diverse</p> <p>Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</p> <p>Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.</p>	<p>L'insieme \mathbb{R}</p> <p>I numeri relativi: confronto, operazioni, espressioni</p> <p>La notazione scientifica dei numeri e l'ordine di grandezza</p> <p>Le espressioni algebriche letterali</p> <p>Identità ed equazioni di primo grado</p>
--	--	---	---

		<p>In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</p> <p>Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</p> <p>Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.</p> <p>Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.</p> <p>Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.</p> <p>Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p>Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p> <p>Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</p>	
--	--	--	--

SPAZIO E FIGURE

SCUOLA DELL'INFANZIA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>SPAZIO E FIGURE</i>	<p>Si orienta nello spazio (localizza elementi e descrive spostamenti) e lo rappresenta graficamente</p> <p>Individua caselle e incroci e traccia percorsi sul piano quadrettato.</p> <p>Compie le prime osservazioni relative alla geometria riconoscendo figure bidimensionali e tridimensionali e indicando alcune loro caratteristiche proprie</p> <p>Distingue le regioni.</p> <p>Riconosce in un oggetto alcune grandezze misurabili.</p> <p>Riconosce le simmetrie assiali.</p>	<p>Localizzare oggetti nello spazio fisico, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando i termini adeguati</p> <p>Effettuare percorsi mediante istruzioni e saperli rappresentare graficamente</p> <p>Riconoscere, denominare, rappresentare, ordinare oggetti e alcune figure geometriche</p> <p>Riconoscere i confini , le regioni interne ed esterne</p> <p>Individuare assi di simmetria nelle figure piane osservate</p>	<p>I binomi locativi</p> <p>Mappe, percorsi e reticoli</p> <p>Le regioni</p> <p>Solidi e figure piane</p> <p>Misurazioni con unità di misura non convenzionali</p> <p>Assi di simmetria</p>

SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
	<p>Si orienta nello spazio (localizza elementi e descrive spostamenti) e lo rappresenta</p>	<p>Localizzare oggetti nello spazio fisico, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone</p>	<p>I binomi locativi</p>

<i>SPAZIO E FIGURE</i>	graficamente	o oggetti, usando i termini adeguati.	Mappe, percorsi e reticoli
	Individua caselle e incroci e traccia percorsi sul piano quadrettato	Effettuare percorsi mediante istruzioni e saperli rappresentare graficamente.	Le regioni
	Compie le prime osservazioni relative alla geometria riconoscendo figure bidimensionali e tridimensionali e indicando alcune loro caratteristiche proprie	Riconoscere, denominare, rappresentare, ordinare oggetti e alcune figure geometriche.	Solidi e figure piane
	Distingue le regioni	Riconoscere i confini , le regioni interne ed esterne.	Misurazioni con unità di misura non convenzionali
	Riconosce in un oggetto alcune grandezze misurabili	Individuare assi di simmetria nelle figure piane osservate.	Assi di simmetria
Riconosce le simmetrie assiali			

CLASSE SECONDA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>SPAZIO E FIGURE</i>	Si orienta nello spazio (localizza elementi e descrive spostamenti) e lo rappresenta graficamente	Localizzare oggetti nello spazio fisico, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando i termini adeguati	I binomi locativi
	Individua caselle e incroci e traccia percorsi sul piano quadrettato	Effettuare percorsi mediante istruzioni e saperli rappresentare graficamente	Mappe, percorsi e reticoli
	Riconosce e rappresenta linee, figure piane e figure solide	Riconoscere, denominare, rappresentare figure geometriche piane	Le linee
	Usa misure non convenzionali	Riconoscere vari tipi di linee	Le regioni
	Riconosce e produce simmetrie assiali	Individuare assi di simmetria nelle figure piane osservate	Solidi e figure piane
			Misurazioni con unità di misura non convenzionali
			Assi di simmetria

CLASSE TERZA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Riconosce posizioni nello spazio, le comunica con termini adeguati e fornisce indicazioni per compiere percorsi</p> <p>Traccia percorsi sul piano quadrettato e individua incroci e caselle incrocio</p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</p> <p>Individua e classifica vari tipi di linee</p> <p>Riconosce, denomina e confronta angoli e rette</p> <p>Descrive, denomina, disegna e classifica figure geometriche</p> <p>Riconosce e distingue il perimetro e l'area dei poligoni</p>	<p>Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze a partire dal proprio corpo.</p> <p>Comunicare la posizione degli oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini appropriati.</p> <p>Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno.</p> <p>Descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <p>Individuare e classificare le linee, le relazioni fra le rette, gli angoli.</p> <p>Riconoscere, denominare, descrivere e disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</p> <p>Acquisire, a livello intuitivo, i concetti di perimetro e superficie.</p>	<p>Mappe, reticoli, percorsi e frecce direzionali</p> <p>Le linee</p> <p>Le rette</p> <p>Gli angoli</p> <p>I solidi</p> <p>I poligoni</p> <p>Il perimetro</p> <p>L'area</p>

CLASSE QUARTA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<p><i>SPAZIO E FIGURE</i></p>	<p>Descrive, denomina e classifica le principali figure geometriche usando gli strumenti necessari per riprodurle</p> <p>Localizza punti sul piano cartesiano date le coordinate</p>	<p>Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità e verticalità</p> <p>Riprodurre figure piane</p> <p>Localizzare punti sul piano cartesiano</p>	<p>Figure geometriche piane e solide</p> <p>Il piano cartesiano: localizzazione di punti</p> <p>Il perimetro dei poligoni</p>

	Determina il perimetro delle figure geometriche piane	Determinare il perimetro delle figure geometriche piane Conoscere le principali unità di misura per lunghezze ed angoli	Misure di angoli e di lunghezze
--	---	--	---------------------------------

CLASSE QUINTA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>SPAZIO E FIGURE</i>	<p>Descrive, denomina e classifica le principali figure geometriche usando gli strumenti necessari per riprodurle</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra...) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...)</p> <p>Localizza punti sul piano cartesiano date le coordinate</p> <p>Esegue trasformazioni geometriche</p> <p>Determina il perimetro e l'area delle figure geometriche piane</p> <p>Conosce , nomina, disegna e descrive alcune figure geometriche solide</p>	<p>Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità e verticalità</p> <p>Riprodurre in scala figure piane</p> <p>Localizzare e utilizzare punti sul piano cartesiano</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse</p> <p>Determinare il perimetro e l'area delle figure geometriche piane</p> <p>Eeguire equivalenze con misure lineari e quadrate</p> <p>Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli ed aree</p>	<p>Figure geometriche piane e solide</p> <p>Il piano cartesiano: localizzazione di punti</p> <p>Rotazioni, traslazioni e simmetrie</p> <p>Il perimetro e l'area dei poligoni</p> <p>Isoperimetria, equiestensione e congruenza</p> <p>Misure di angoli, di lunghezza e di superficie</p>

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CLASSE PRIMA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<p style="text-align: center;"><i>SPAZIO E FIGURE</i></p>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni cogliendone le relazioni tra gli elementi</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</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione)</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule) cogliendone il rapporto col linguaggio naturale</p> <p>Attraverso esperienze significative capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria)</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano</p> <p>Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri)</p> <p>Descrivere semplici figure e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure</p>	<p>Gli enti geometrici fondamentali</p> <p>Gli angoli e le loro proprietà</p> <p>Parallelismo e perpendicolarità</p> <p>I poligoni</p> <p>I triangoli</p> <p>I quadrilateri</p> <p>Concetto e misura del perimetro</p>

CLASSE SECONDA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<p><i>SPAZIO E FIGURE</i></p>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni cogliendo le relazioni tra elementi.</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.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio utilizzando i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule) cogliendone il rapporto col linguaggio naturale.</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria)</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano</p> <p>Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (quadrilateri, poligoni regolari, cerchio)</p> <p>Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri</p> <p>Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata</p> <p>Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete</p> <p>Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule</p> <p>Stimare per difetto e per eccesso l'area di una</p>	<p>Concetto di equivalenza</p> <p>Misura dell'area dei principali poligoni</p> <p>Il Teorema di Pitagora</p> <p>Le isometrie</p> <p>La similitudine</p> <p>Riduzione ed ingrandimenti in scala</p> <p>Cerchio e circonferenza</p> <p>Poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza</p>

		figura delimitata anche da linee curve	
		Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure	

CLASSE TERZA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>SPAZIO E FIGURE</i>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni cogliendo le relazioni tra elementi</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</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio utilizzando i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione)</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni;</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria)</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano</p> <p>Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio)</p> <p>Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri</p> <p>Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata</p> <p>Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni</p>	<p>La lunghezza della circonferenza e delle sue parti</p> <p>L'area del cerchio e delle sue parti</p> <p>Elementi di geometria nello spazio</p> <p>I poliedri: superfici e volume dei principali poliedri</p> <p>I solidi di rotazione: superfici e volumi dei principali solidi di rotazione</p>

	<p>accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) cogliendone il rapporto col linguaggio naturale</p>	<p>concrete</p> <p>Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule</p> <p>Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo</p> <p>Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa</p> <p>Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti</p> <p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano</p> <p>Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali</p> <p>Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure</p>	
--	--	---	--

MISURA, RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

SCUOLA DELL'INFANZIA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>MISURA, RELAZIONI DATI E PREVISIONI</i>	Utilizza semplici simboli per registrare e compie misurazioni mediante semplici strumenti Descrive le osservazioni e le esperienze Si orienta nel tempo	Costruire insiemi Riconoscere ieri, oggi e domani	Orologio della giornata Filastrocca della settimana Osservazione del tempo meteorologico

SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>MISURA, RELAZIONI DATI E PREVISIONI</i>	Comprende e utilizza misure di tempo convenzionali (calendario, giorni, settimane, mesi) Sa utilizzare rappresentazioni di dati (tabelle e grafici) in situazioni significative per ricavare informazioni Utilizza tabelle e/o calendari per la raccolta dei dati su fenomeni vicini all'esperienza della classe (stato del cielo, presenze a scuola...)	Effettuare misure per conteggio Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle	Sistemi di misurazione non convenzionali Le indagini statistiche I grafici La probabilità di un evento

CLASSE SECONDA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>MISURA, RELAZIONI DATI E PREVISIONI</i>	<p>Comprende e utilizza misure di tempo convenzionali (calendario, giorni, settimane, mesi, anni, stagioni)</p> <p>Sa leggere l'orologio</p> <p>Sa utilizzare rappresentazioni di dati (tabelle e grafici) in situazioni significative per ricavare informazioni</p> <p>Utilizza tabelle e/o calendari per la raccolta dei dati su fenomeni vicini all'esperienza della classe (stato del cielo, presenze a scuola, temperature...)</p>	<p>Effettuare misure per conteggio</p> <p>Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini</p> <p>Leggere e rappresentare dati e relazioni con diagrammi, schemi e tabelle</p>	<p>Misurazione con strumenti non convenzionali (lunghezza, peso, capacità)</p> <p>La classificazione</p> <p>I confronti</p> <p>I connettivi logici (E, O)</p> <p>I quantificatori</p> <p>Le indagini statistiche</p> <p>I grafici</p> <p>La probabilità di un evento</p>

CLASSE TERZA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>MISURA, RELAZIONI DATI E PREVISIONI</i>	<p>Misura e stima grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali</p> <p>Sa eseguire classificazioni e sa eseguire le loro opportune rappresentazioni Sa costruire, leggere e rappresentare grafici, tabelle, schemi e diagrammi</p>	<p>Effettuare misure con unità di misura convenzionali e non (lunghezza, peso, capacità)</p> <p>Classificare in base a due o più attributi</p> <p>Rappresentare le classificazioni con opportune raffigurazioni</p>	<p>Misurazione con strumenti convenzionali e non</p> <p>Stimare misure attraverso strategie (calcolo mentale e calcolo approssimato)</p> <p>La classificazione</p> <p>I connettivi</p> <p>I quantificatori</p>

		<p>Rappresentare dati con grafici e tabelle</p> <p>Ricavare informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici</p>	<p>Le indagini statistiche</p> <p>I grafici</p> <p>La probabilità di un evento</p>
--	--	---	--

CLASSE QUARTA

NODO FONDATE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<p><i>MISURA, RELAZIONI DATI E PREVISIONI</i></p>	<p>Stima misure, in semplici casi, anche attraverso strategie di calcolo mentale e con calcolo approssimato</p> <p>Conosce e utilizza un linguaggio matematico appropriato</p> <p>Sa utilizzare rappresentazioni di dati (tabelle e grafici) in situazioni significative per ricavare informazioni</p> <p>Analizza, confronta classifica dati</p>	<p>Effettuare misurazioni ed esprimerle secondo unità di misura convenzionali</p> <p>Stabilire relazioni di equivalenza tra misure</p> <p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini</p> <p>Leggere, raccogliere, rappresentare e confrontare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle</p> <p>Utilizzare un linguaggio matematico appropriato</p>	<p>Sistema Metrico Decimale</p> <p>Misure: ampiezze, peso (peso netto, tara, peso lordo), valore (sistema monetario Europeo)</p> <p>Misurazione e individuazione dell'unità di misura più adatta</p> <p>La classificazione: ordinamento in base a determinate proprietà</p> <p>Il linguaggio matematico verbale e simbolico</p> <p>Raccolta e rappresentazione dei dati</p> <p>I grafici</p> <p>Confronto tra le diverse modalità di raccolta dati</p>

			Risoluzione di problemi La probabilità di un evento
--	--	--	--

CLASSE QUINTA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>MISURA, RELAZIONI DATI E PREVISIONI</i>	<p>Stima ed effettua misure, in semplici casi, anche attraverso strategie di calcolo mentale e con calcolo approssimato</p> <p>Conosce e utilizza un linguaggio matematico appropriato</p> <p>Sa utilizzare rappresentazioni di dati (tabelle e grafici) in situazioni significative per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni</p> <p>Analizza, confronta e classifica dati</p>	<p>Effettuare misurazioni ed esprimerle secondo unità di misura convenzionali</p> <p>Stabilire relazioni di equivalenza tra misure</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura</p> <p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini</p> <p>Leggere, raccogliere, rappresentare, confrontare e argomentare con linguaggio matematico appropriato relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle</p> <p>Analizzare le probabilità del verificarsi di una o più coppie di eventi</p> <p>Utilizzare il linguaggio matematico appropriato</p>	<p>Sistema Metrico Decimale</p> <p>Misure di ampiezze</p> <p>Misure di peso (peso netto, tara, peso lordo)</p> <p>Misure di valore (sistema monetario Europeo)</p> <p>Misure di lunghezza, capacità, tempo</p> <p>La classificazione</p> <p>Frequenza, moda, mediana</p> <p>Ordinamento in base a determinate proprietà</p> <p>Misurazione e individuazione dell'unità di misura più adatta</p> <p>Il linguaggio matematico : verbale e simbolico</p> <p>La raccolta e la rappresentazione dei dati</p>

			<p>I grafici</p> <p>Confronto tra le diverse modalità di raccolta dati</p> <p>Probabilità di un evento in semplici contesti (certo-possibile-impossibile)</p> <p>Risoluzione di problemi</p>
--	--	--	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CLASSE PRIMA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<p><i>MISURA, RELAZIONI DATI E PREVISIONI</i></p>	<p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p>	<p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</p> <p>Iniziare ad usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle</p> <p>Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative</p> <p>Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione</p> <p>Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione</p>	<p>Introduzione al concetto di insieme</p> <p>Riconoscimento di dati e incognite di un problema; metodi di risoluzione</p> <p>Il piano cartesiano</p> <p>Unità di misura del SI</p> <p>Sistema sessagesimale</p> <p>Prime fasi di un'indagine statistica</p> <p>Rappresentazione grafica dei dati</p> <p>Media aritmetica</p>

CLASSE SECONDA

NODO FONDANTE	COMPETENZE	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>MISURA, RELAZIONI DATI E PREVISIONI</i>	<p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità per prendere decisioni</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule) cogliendone il rapporto col linguaggio naturale</p>	<p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</p> <p>Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa</p> <p>Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità</p>	<p>Grandezze direttamente e inversamente proporzionali</p> <p>Elementi di statistica (media, moda e mediana)</p>

CLASSE TERZA

NODO FONDANTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI	CONTENUTI
<i>MISURA, RELAZIONI DATI E PREVISIONI</i>	<p>Confronta procedimenti risolutivi diversi e produce formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio utilizzando i concetti di proprietà caratterizzante</p>	<p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</p> <p>Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa</p> <p>Usare il piano cartesiano per rappresentare</p>	<p>Il concetto di funzione</p> <p>Le rette nel piano cartesiano</p> <p>Rappresentazione dei dati</p>

	<p>e di definizione)</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) cogliendone il rapporto col linguaggio naturale</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità per prendere decisioni</p> <p>Si orienta con valutazione di probabilità nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...)</p>	<p>relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità</p> <p>Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado</p> <p>Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico</p> <p>In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione</p> <p>In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti</p> <p>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti</p>	<p>Calcolo della probabilità semplice</p> <p>Problemi risolvibili con equazioni di 1° grado</p>
--	--	---	---