



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

Matematica

➤ Matematica – Scuola dell'infanzia 3 anni

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
La conoscenza del mondo	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">• classificazioni spaziali “dentro - fuori, dietro-davanti;• forme nella realtà;• quantifica elementi con concetti.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">• scoprire lo spazio e instaurare relazioni più comuni, “angoli gioco”;• progettare e costruire con materiali diversi;• ricercare materiali con angoli e superfici che si possono accostare;• scoprire i numeri naturali, cantando e imparando la lunga filastrocca associandola ad una quantità di oggetti.	<ul style="list-style-type: none">• Classificazione negli angoli, gioco simbolico “cucina, casa delle bambole”, riordino.• Percorsi da fare a ritmi alternati.• Realizzazione di un castello con materiali diversi: “scatole di vario tipo: mattoni, blocchi di gommapiuma, mattoni di legno di grandezze diverse”.	<ul style="list-style-type: none">• Il bambino raggruppa e ordina secondo criteri diversi.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica – Scuola dell'infanzia 4 anni**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
La conoscenza del mondo	Conosce: <ul style="list-style-type: none">• come fare il disegno di uno spazio;• le forme geometriche;• zone interne ed esterne.	Sa: <ul style="list-style-type: none">• sperimentare i rapporti spaziali (vicino - lontano, in mezzo, fra, di fianco, di fronte, lateralità, più in alto, più in basso);• comporre, assemblare, realizzare, completare un obiettivo;• rappresentare attività accompagnate da giochi con oggetti: interno, esterno, dentro e fuori.	<ul style="list-style-type: none">• Realizzazione di percorsi a due ostacoli.• Costruzione di sequenze ritmiche binarie ecc..• I bambini scelgono, negli insiemi di figure geometriche messe su di un tavolo, quelle che formano in modo logico la famiglia dei cerchi, dei quadrati, dei triangoli.• Gioco delle zone chiuse, i bambini sono divisi in due squadre A e B, in due zone distanziate e delimitate da strisce rosse tracciate per terra. Ciascuna squadra deve cercare di catturare un componente della squadra avversaria cercando di portarlo all'interno della propria zona.	<ul style="list-style-type: none">• Il bambino confronta e valuta quantità.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica – Scuola dell'infanzia 5 anni**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
La conoscenza del mondo	Conosce: <ul style="list-style-type: none">• come rappresentare con disegni e simboli;• come abbinare forme geometriche;• come effettuare rappresentazioni simboliche.	Sa: <ul style="list-style-type: none">• intuire le prime operazioni matematiche: somma, sottrazione e divisione;• scoprire le stesse forme geometriche con diverse dimensioni;• riconoscere e definire forme e linee.	<ul style="list-style-type: none">• Misurazioni• Piegature del foglio creano forme geometriche• Utilizzando disegni con forme non complete, i bambini imparano a riconoscere le linee aperte segnandole con una crocetta, per differenziarle da quelle chiuse, colorando le zone interne e quelle esterne	<ul style="list-style-type: none">• Il bambino utilizza semplici simboli per registrare, compie misurazioni mediante semplici strumenti.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica - Classe I scuola primaria**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
INUMERI	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">nella realtà la presenza dei numeri negli aspetti ordinali e cardinali;il concetto di operazione come relazione tra i numeri;le strategie risolutive di semplici problemi.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">contare in senso progressivo e regressivo entro il 20;associare a una determinata quantità il simbolo numerico corrispondente;ordinare i numeri naturali sulla retta numerica;confrontare i numeri naturali utilizzando i simboli $<$, $>$, $=$;leggere e scrivere i numeri;comprendere il valore posizionale delle cifre;comprendere il valore e l'uso dello 0;eseguire semplici addizioni e sottrazioni;eseguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni;utilizzare l'aspetto ordinale dei numeri;riconoscere e risolvere semplici situazioni problematiche utilizzando l'addizione e la sottrazione.	<ul style="list-style-type: none">Esercizi sulla corrispondenza quantità-numeroCostruzione della linea dei numeri e attività collegateUso di materiale strutturato e non per acquisire il concetto di numeroEsecuzione operazioni sulla linea dei numeriRappresentazione di operazioni con il disegnoScrittura dell'addizione e della sottrazione in rigaAddizioni e sottrazioni in tabellaRappresentazione grafica e simbolica di una situazione problematica.	<ul style="list-style-type: none">Utilizza i numeri negli aspetti ordinali e cardinali in contesti diversi.Utilizza le operazioni di addizione e sottrazione come strategie di risoluzione di problemi aritmetici.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
SPAZIO E FIGURE	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">• gli elementi costitutivi di uno spazio vissuto, nelle sue funzioni, relazioni e rappresentazioni, interagendo con esso;• la realtà che ci circonda;• i colori e le forme;• gli attributi degli oggetti e li confronta;• modelli di riferimento per operare semplici classificazioni.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">• localizzare un oggetto nello spazio rispetto a se stessi, a un'altra persona, a un oggetto utilizzando i concetti topologico-spaziali (davanti, dietro...);• eseguire percorsi seguendo le istruzioni date anche su di un piano quadrettato;• individuare e posizionare oggetti in un reticolo;• riconoscere e tracciare linee aperte e chiuse;• osservare oggetti per rilevarne le forme.	<ul style="list-style-type: none">• Giochi per definire la propria posizione nei confronti di persone e oggetti• Eseguire e rappresentare percorsi seguendo le informazioni date su un piano quadrettato• Attività per riconoscere la regione interna, esterna e il confine• Gioco con blocchi logici• Riconoscimento delle forme nell'ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Si orienta nello spazio utilizzando i concetti topologici e spaziali• Compie confronti cogliendo gli attributi degli oggetti e delle forme
RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">• strategie per operare semplici classificazioni;• l'uso di semplici grafici e diagrammi per rappresentare la realtà.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">• osservare oggetti per effettuare semplici confronti;• classificare oggetti in base a una o più proprietà;• utilizzare semplici connettivi logici.	<ul style="list-style-type: none">• Giochi per individuare somiglianze e differenze tra oggetti• Raccolta dati e realizzazione di un grafico• Lettura di un semplice grafico	<ul style="list-style-type: none">• Confronta oggetti di uso comune per definire somiglianze e differenze.• Legge e confronta grafici riconoscendoli come strumenti matematici che descrivono la realtà.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica - Classe II scuola primaria**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
INUMERI	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> nella realtà la presenza dei numeri negli aspetti ordinali e cardinali; il concetto di operazione come relazione tra i numeri; le strategie risolutive di semplici problemi. 	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> contare in senso progressivo e regressivo fino al 100; leggere, scrivere e ordinare i numeri naturali sulla retta numerica fino al 100; comprendere il valore posizionale delle cifre (unità, decine, centinaia); comprendere il valore posizionale e l'uso dello 0; riconoscere l'aspetto ordinale dei numeri; eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna, senza e con il cambio; comprendere ed eseguire la moltiplicazione intesa come addizione ripetuta; costruire e memorizzare le tabelle di moltiplicazione da 0 a 10; eseguire moltiplicazioni, con una cifra al moltiplicatore, in riga e in colonna; eseguire mentalmente semplici addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni; intuire la proprietà commutativa nell'addizione e nella moltiplicazione; eseguire la prova dell'addizione; intuire il concetto di operazione inversa; eseguire la prova della sottrazione; riconoscere ed analizzare situazioni problematiche reali; rappresentare iconicamente situazioni problematiche ed individuare soluzioni; riconoscere e risolvere semplici situazioni problematiche utilizzando l'addizione, la sottrazione e la moltiplicazione; intuire il concetto di divisione. 	<ul style="list-style-type: none"> Attività varie per esprimere la cardinalità e ordinalità dei numeri. Lettura e scrittura dei numeri fino al 100. Scomposizione dei numeri naturali. Uso di materiale strutturato e non (rappresentazioni grafiche, uso di carte, dadi, giochi cantati, filastrocche...). Scrittura di addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni in riga e in colonna e in tabella. Addizioni e sottrazioni con il cambio e prove. Schieramenti, scrittura e memorizzazione delle tabelline. Rappresentazione grafica e simbolica di una situazione problematica. Analisi del testo di un problema. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizza i numeri negli aspetti ordinali e cardinali in contesti diversi. Utilizza le operazioni di addizione, sottrazione e moltiplicazione come strategie di risoluzione di problemi aritmetici. Sa individuare, formulare e risolvere semplici problemi.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenz	Abilità		
SPAZIO E FIGURE	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le principali figure solide e piane; • i diversi tipi di linea; • le caratteristiche della simmetria. 	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconoscere e denominare figure solide e piane; • riconoscere una linea chiusa e una linea aperta; • riconoscere il concetto di regione e di confine; • riconoscere e classificare i diversi tipi di linee; • riconoscere la simmetria di una figura rispetto ad un asse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disegno su carta bianca e/o quadrettata a mano libera e/o con righello di semplici figure geometriche. • Disegno di diversi tipi di linea. • Produzione di figure simmetriche con diverse tecniche anche su carta quadrettata. • Osservazione e riconoscimento di simmetrie nella realtà. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cogliere le caratteristiche delle principali figure piane e solide. • Compiere confronti cogliendo le caratteristiche dei diversi tipi di linea. • Riconoscere la simmetria nello spazio grafico e nella realtà.
RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unità di misura non convenzionali; • strategie per operare semplici classificazioni; • la relazione tra la realtà e la sua rappresentazione attraverso semplici grafici; • la distinzione tra un evento certo, possibile e impossibile. 	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • intuire il concetto di unità di misura (arbitrarie); • classificare oggetti in base ad una o più proprietà; • individuare una o più proprietà in una classificazione data; • raccogliere dati e organizzarli in un istogramma; • leggere istogrammi; • individuare gli elementi di una relazione ed esprimerla utilizzando rappresentazioni diverse: frecce e tabelle; • usare in situazioni concrete i termini: certo, possibile, impossibile • individuare una o più proprietà in una classificazione data 	<ul style="list-style-type: none"> • Misurazione delle altezze dei bambini per rilevare le diversità individuali e i cambiamenti nel tempo. • Confronto di oggetti in riferimento alle unità di misura arbitrarie. • Attività varie di osservazione, descrizione, confronto e raccolta dati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare oggetti di uso comune per definire differenze di grandezza. • Saper leggere semplici istogrammi riconoscendoli come strumenti matematici che descrivono la realtà.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica - Classe III scuola primaria**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
INUMERI	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">il sistema di numerazione decimale;le relazioni tra numeri, gli algoritmi e le proprietà nelle operazioni;le modalità per moltiplicare e dividere per 10, 100, 1000il concetto di frazione;la frazione decimale e il numero che ne consegue.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">leggere, scrivere e ordinare numeri naturali a quattro cifre;comporre e scomporre numeri naturali comprendendo: valore posizionale delle cifre, valore ed uso dello 0;con sicurezza le tabelline fino al 10;eseguire le quattro operazioni e le relative prove, con padronanza degli algoritmi;eseguire consapevolmente la moltiplicazione con una/due cifre al moltiplicatore;eseguire consapevolmente la sottrazione e la divisione come operazioni inverse dell'addizione e della moltiplicazione;eseguire consapevolmente la divisione con una cifra al divisore;il significato e la funzione dello 0 e delle quattro operazioni;utilizzare strategie di calcolo orale e scritto;frazionare oggetti, individuando l'unità frazionaria;leggere, scrivere e rappresentare frazioni;leggere, scrivere, confrontare numeri decimali e rappresentarli sulla retta numerica;rappresentare situazioni problematiche ed individuare le informazioni utili per la comprensione e risoluzione di un problema;utilizzare l'aspetto ordinale dei numeri;riconoscere e risolvere semplici situazioni problematiche utilizzando l'addizione e la sottrazione.	<ul style="list-style-type: none">Esercizi di consolidamento e verifica delle conoscenze sul sistema numerico decimale - posizionale.Attività di vario genere su scomposizioni, composizioni, confronti e ordinamenti di numeri.Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni:nomenclatura, significato, tabella e proprietà.Strategie per velocizzare il calcolo mentale.Esercitazioni con operazioni in colonna.Moltiplicazioni con una/due cifre al moltiplicatore.Divisioni in colonna.Attività di vario genere sulle frazioni.Semplici attività con i numeri decimali.Uso concreto degli euro, valori interi e decimali.Comprensione di un testo relativo a situazioni problematiche, individuazione delle domande o dei dati necessari per la soluzione.	<ul style="list-style-type: none">Utilizza le operazioni come strategie di risoluzione di problemi aritmetici.Opera con i numeri in modo consapevole, sia mentalmente sia per iscritto e li rappresenta.Risolve correttamente situazioni problematiche.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
SPAZIO E FIGURE	Conosce: <ul style="list-style-type: none"> le principali figure del piano e dello spazio; gli angoli; la simmetria. 	Sa: <ul style="list-style-type: none"> riconoscere la posizione di rette, semirette e segmenti sul piano e loro relazione; individuare punti, direzioni, cambiamenti di direzione, distanze; il concetto di angolo; riconoscere e denominare i diversi tipi di angolo (retto, acuto, ottuso, piatto e giro); usare reticoli; costruire, disegnare, denominare e descrivere alcune delle figure geometriche fondamentali; cogliere relazioni tra oggetti e figure solide e tra figure solide e figure piane; individuare simmetrie. 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscimento di rette, semirette, segmenti, parallelismi, incidenze Confronto fra angoli per sovrapposizione con l'angolo retto Costruzione, disegno, denominazione e descrizione di figure geometriche piane Disegno di figure simmetriche. 	<ul style="list-style-type: none"> Esplora, descrive, rappresenta lo spazio. Compie confronti tra angoli, figure, operando classificazioni.
RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> strategie per osservare la realtà in modo mirato; terminologie specifiche per spiegare fatti ed eventi della realtà; i diversi elementi delle rilevazioni statistiche; le modalità per effettuare rilevazioni statistiche l'unità di misura convenzionale di lunghezza con i suoi multipli e sottomultipli. 	<ul style="list-style-type: none"> individuare, descrivere e costruire, in contesti vari, relazioni significative; operare confronti tra misure convenzionali e non; effettuare misurazioni con unità convenzionali di lunghezza; raccogliere e classificare dati; distinguere fatti certi, possibili e impossibili. 	<ul style="list-style-type: none"> Le relazioni e le loro rappresentazioni (frece, tabelle). Attività di utilizzo e studio dell'unità di misura convenzionale di lunghezza, con i suoi multipli e sottomultipli. Creazione e lettura di grafici. Analisi di situazioni per definire possibilità, impossibilità, certezza. 	<ul style="list-style-type: none"> Individua relazioni tra oggetti, figure e numeri Raccoglie, rappresenta ed interpreta dati nell'ambito di una ricerca, usando metodi statistici.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica - Classe IV scuola primaria**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
I NUMERI	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i numeri naturali e le relazioni tra i numeri; • e classifica le frazioni; • i numeri decimali; • gli algoritmi nelle operazioni e le proprietà; • come risolvere i problemi. 	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • leggere, scrivere i numeri naturali entro il periodo delle migliaia; • riconoscere in essi il valore posizionale di ogni cifra; • utilizzare i termini di una frazione; • definire frazioni proprie, improprie, apparenti, complementari ed equivalenti; • calcolare la frazione di un numero; • trasformare una frazione decimale in un numero decimale e viceversa; • riconoscere il valore posizionale delle cifre in numeri interi e decimali; • eseguire le quattro operazioni con numeri naturali; • controllare la correttezza del calcolo stimando l'ordine di grandezza; • utilizzare procedure e strategie di calcolo mentale, utilizzando le proprietà delle quattro operazioni; • individuare situazioni problematiche in contesti diversi; • esporre il proprio procedimento risolutivo e confrontarlo con gli altri; • utilizzare un linguaggio progressivamente più specifico; • costruire il testo di un problema partendo da situazioni differenti di esperienza o da operazioni date; • risolvere problemi con schemi opportuni (diagramma a blocchi, grafici, disegni e schemi vari); • risolvere problemi utilizzando le quattro operazioni; • risolvere semplici problemi con un'espressione aritmetica; • risolvere problemi di vario tipo (compravendita, le varie unità di misura, percentuali e geometrici). 	<ul style="list-style-type: none"> • Esercizi di rappresentazione, scomposizione, composizione, confronto e ordinamento con i numeri interi. • Individuazione e rappresentazione di vari tipi di frazione (proprie, improprie, apparenti ed equivalenti). • Calcolo della frazione di un numero con l'ausilio della rappresentazione grafica. • Calcolo di frazioni complementari. • Trasformazione di frazioni decimali in numeri decimali e viceversa. • Confronto e ordinamento di frazioni in numeri decimali. • Addizioni e sottrazioni con i numeri interi. • Moltiplicazioni tra numeri interi con più cifre al moltiplicatore. • Divisione di numeri interi con il divisore a una cifra. • Applicazione delle proprietà e utilizzo delle operazioni inverse per la prova e i calcoli veloci. • Analisi del testo di un problema per l'individuazione degli elementi che lo compongono e strategie risolutive. • Applicazione delle quattro operazioni in problemi tratti da situazioni reali o simulate. • Rappresentazione di situazioni problematiche con tabelle e diagrammi. • Confronto e riflessione sui diversi percorsi logici utilizzati per arrivare ai risultati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende e utilizza i numeri negli aspetti ordinali e cardinali in contesti diversi. • Utilizza i numeri in modo consapevole nel calcolo mentale e scritto. • Comprende ed utilizza le operazioni di addizione e sottrazione come strategie di risoluzione di problemi aritmetici. • Risolve correttamente situazioni problematiche.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
SPAZIO E FIGURE	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i principali enti geometrici; • simmetrie; • gli angoli; • le principali figure piane e i loro elementi significativi. 	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconoscere tipi di linee (parallele, perpendicolari ed incidenti); • individuare simmetrie in oggetti e figure date e rappresentarle con un disegno; • usare in maniera operativa, in contesti diversi, il concetto di angolo e misurare l'ampiezza di un angolo utilizzando il goniometro; • individuare gli elementi significativi di una figura geometrica (lato, angolo, altezza...); • conoscere le principali proprietà delle figure geometriche e calcolarne il perimetro; • riconoscere l'area come concetto di estensione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscimento, rappresentazione e classificazione di linee di diverso tipo (rette parallele, perpendicolari e incidenti). • Individuazione dei cambi di direzione in linee spezzate e individuazione degli angoli. • Rotazioni che danno origine ad angoli (lanette dell'orologio). • Riconoscimento, confronto e classificazione di angoli. • Riconoscimento, classificazione e rappresentazione di figure poligonali, costruzione di poligoni per comprenderne le caratteristiche. • Individuazione e calcolo del perimetro dei poligoni, con riferimento alla realtà circostante e a figure date, risoluzione di problemi geometrici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e descrive i diversi tipi di linee, i principali figure solide e piane. • Utilizza correttamente gli strumenti (righello, squadra e goniometro).
RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> • il lessico e le espressioni matematiche relative a numeri, figure, dati, relazioni e simboli; • rappresenta le relazioni (tabelle, frecce...); • diagrammi di vario tipo; • modi pratici e convenzionali per misurare le varie grandezze e i valori dell'euro; • il concetto di probabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare in modo consapevole i termini della matematica sin qui introdotti; • individuare, descrivere e costruire, in contesti vari, relazioni significative; • rappresentare relazioni tra oggetti, figure e dati numerici; • classificare e rappresentare oggetti, figure e numeri in base a più proprietà; • misurare, confrontare e ordinare lunghezze, pesi, ampiezze e tempi; • operare con il denaro; • effettuare conversioni tra un'unità di misura e l'altra ipotizzando quella più adatta per misurare realtà differenti; • raccogliere dati mediante osservazioni e questionari; • classificare i dati e rappresentarli con tabelle e grafici; • confrontare fra loro diverse modalità di rappresentazione dei dati raccolti; • individuare in situazioni concrete eventi certi, possibili e impossibili. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo del linguaggio matematico nei suoi diversi aspetti: verbale e simbolico. • Individuazione e rappresentazione delle relazioni tra diversi elementi. • Utilizzo di diagrammi per rappresentare classificazioni di oggetti, forme e numeri in base a due o più criteri. • Esperienze di misurazione ed individuazione dell'unità di misura più adatta. • Individuazione di misure equivalenti e conversione da una misura all'altra. • Utilizzo di termini probabilistici e quantificatori legati ad esperienze concrete. • Giochi relativi ad eventi probabilistici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza un linguaggio matematico nei suoi diversi aspetti: verbale e simbolico. • Individua relazioni tra elementi e le rappresenta. • Classifica e ordina in base a determinate proprietà. • Conosce i sistemi convenzionali per misurare le grandezze. • Utilizza il denaro in modo consapevole. • Analizza, confronta e classifica dati. • Quantifica in semplici contesti le probabilità.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica - Classe V scuola primaria**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
I NUMERI	Conosce: <ul style="list-style-type: none"> • i numeri naturali; • le frazioni; • i numeri decimali; • le relazioni tra i numeri e le proprietà nelle operazioni; • conosce e risolve i problemi. 	Sa: <ul style="list-style-type: none"> • leggere, scrivere i numeri naturali entro il periodo dei miliardi consolidando la consapevolezza del valore posizionale delle cifre; • confrontare e ordinare i numeri naturali e operare con essi; • utilizzare i termini di una frazione (proprie, improprie, apparenti, complementari, equivalenti); • calcolare la frazione di un numero; • trasformare una frazione decimale in numero decimale e viceversa; • riconoscere il valore posizionale delle cifre nei numeri decimali; • utilizzare il numero come polinomio ordinato; • confrontare e ordinare i numeri decimali e operare con essi; • eseguire le quattro operazioni con i numeri interi e decimali; • utilizzare le proprietà delle operazioni per stimolare il calcolo mentale; • costruire il testo di un problema partendo da situazioni differenti di esperienza o da operazioni date; • risolvere problemi con schemi opportuni (diagramma a blocchi, grafici, disegni, schemi vari); • risolvere problemi utilizzando le operazioni; • risolvere semplici problemi con un'espressione aritmetica; • risolvere problemi di vario tipo (compravendita, le varie unità di misura, percentuale, geometrici...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri oltre le migliaia. • Le potenze. • Le potenze del 10. • Esercizi di composizione, scomposizione, confronto, ordinamento dei numeri naturali e decimali. • Arrotondamento di numeri interi e decimali. • Numeri primi e numeri composti. • Individuazione di vari tipi di frazione. • Calcolo della frazione di un numero. • Calcolo di frazioni complementari. • Opera con frazioni proprie, improprie, apparenti, equivalenti. • Trasformazione di frazioni decimali in numeri decimali e viceversa. • Utilizzo delle proprietà nelle quattro operazioni. • I numeri relativi: operare con essi • Analisi del testo di un problema per l'individuazione degli elementi che lo compongono e strategie risolutive. • Applicazione delle quattro operazioni in problemi tratti da situazioni reali o simulate. • Rappresentazione di situazioni problematiche con tabelle e diagrammi. • Confronto e riflessioni sui percorsi logici diversi utilizzati per arrivare ai risultati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresenta, esegue mentalmente e per iscritto le quattro operazioni con i numeri interi e decimali. • Risolve correttamente situazioni problematiche.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
SPAZIO E FIGURE	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> il sistema di riferimento cartesiano; i principali enti geometrici; simmetrie, traslazioni, rotazioni; gli angoli e la loro ampiezza; le principali figure piane e i loro elementi significativi; le figure isoperimetriche, equiestese e equiscomponibili. 	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti e figure; costruire e disegnare con strumenti vari le principali figure geometriche; individuare simmetrie in oggetti e figure date; realizzarle e rappresentarle con disegno; effettuare movimenti sul piano: traslazioni e rotazioni di oggetti e figure; usare in maniera operativa, , in contesti diversi, il concetto di angolo; individuare le principali proprietà delle figure geometriche; calcolare perimetri e aree delle principali figure geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscimento e descrizione delle principali figure piane. Utilizzo di trasformazione geometriche per comprendere le formule del calcolo dell'area. Problemi geometrici. 	<ul style="list-style-type: none"> Descrive e rappresenta lo spazio. Riconosce e descrive le principali figure piane. Utilizza le trasformazioni geometriche per operare su figure. Utilizza correttamente gli strumenti: righello, squadra, goniometro e compasso. Calcolare il perimetro e l'area delle figure geometriche.
RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> il lessico e le espressioni matematiche relative a numeri, figure, dati, relazioni, simboli; le relazioni e le loro rappresentazione (tabelle, frecce...); modi pratici e convenzionali per misurare le varie grandezze; diagrammi di vario tipo; i concetti di mediana e media aritmetica; il concetto di probabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> individuare, descrivere e costruire, in contesti vari, relazioni significative; rappresentare le relazioni tra oggetti, figure, dati numerici; classificare oggetti, figure, numeri in base a due o più proprietà e rappresentarle; ordinare gli elementi di un insieme numerico in base a un criterio; misurare, confrontare, ordinare lunghezze, capacità, pesi, ampiezze, tempi...; utilizzare con sicurezza i sistemi di misurazione; effettuare conversioni tra un'unità di misura e un'altra; operare con l'Euro; rappresentare i dati con tabelle, grafici e diagrammi di Eulero Venn; osservare e descrivere un grafico usando: moda, mediana e media aritmetica; Effettuare valutazioni di probabilità di eventi. 	<ul style="list-style-type: none"> Esercitazioni relative a misure di lunghezza, superficie, capacità e massa. Problemi relativi all'uso delle misure nella quotidianità. Problemi relativi alla compravendita. Passaggi da un'unità di misura ad un'altra con misure di superficie. Misure di tempo e di valore. Indagini statistiche e rappresentazioni diverse dei risultati ottenuti (tabelle, istogramma, grafici, aerogramma ecc.). Calcolo di media, moda e mediana. Calcolo delle probabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> Acquisisce e utilizza un linguaggio matematico nei suoi diversi aspetti: verbale e simbolico. Individua relazioni tra elementi e le rappresenta e le classifica in base a determinate proprietà. Usa misure di grandezze diverse. Organizza una ricerca: analizza, confronta e classifica i dati. Effettua valutazioni di probabilità e di eventi.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica - Classe I scuola secondaria di primo grado**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il sistema numerico decimale • Conoscere le proprietà delle operazioni e applicarle per semplificare sia calcoli mentali che scritti • Conoscere il concetto di multiplo, divisore, numero primo e numero composto. • Conoscere il significato di frazione come operatore e/o come quoziente • Insieme Q: la frazione come operatore, classificazione frazioni, frazioni equivalenti, confronto tra frazioni, addizioni e sottrazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare i numeri sulla retta orientata • Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri naturali • Usare le potenze e le loro proprietà per semplificare calcoli e notazioni • Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione o per controllare un calcolo già eseguito • Calcolare il valore di espressioni numeriche • Utilizzare le tavole numeriche • Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema • Individuare multipli e divisori di un numero naturale • Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica ed in diverse situazioni concrete • Scomporre numeri naturali in fattori primi • Utilizzare frazioni equivalenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema di numerazione decimale • Insieme N: proprietà • Quattro operazioni: proprietà e casi particolari • Espressioni • Calcolo rapido • Rappresentazione su semiretta orientata e confronto • Elevamento a potenza: concetto di potenza, calcolo e proprietà, notazione scientifica e ordine di grandezza • Espressioni con potenze • Problemi • Concetto di multiplo e divisore, criteri di divisibilità, numeri primi e composti, fattorizzazione, concetto e calcolo di MCD e mcm • Casi particolari 	<ul style="list-style-type: none"> • Opera nei diversi insiemi numerici. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi • Utilizza il linguaggio matematico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>SPAZIO E FIGURE</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli enti geometrici fondamentali, segmenti e angoli • Conoscere il piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro) • Rappresentare punti, segmenti, figure nel primo quadrante del piano cartesiano • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Enti geometrici fondamentali: punto, retta, piano • Relazioni tra enti geometrici • Segmenti, semirette e angoli • Operazioni tra segmenti e angoli • Rette parallele tagliate da trasversale • Uso del goniometro • Sistema di riferimento cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce, denomina, rappresenta forme del piano e coglie le relazioni tra gli elementi • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi • Utilizza il linguaggio matematico
<i>MISURA E RAPPRESENTAZ. GRAFICHE</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali unità di misura • Conoscere il concetto di insieme e le principali operazioni tra insiemi • Conoscere semplici strumenti statistici 	<ul style="list-style-type: none"> • Passare da un'unità di misura ad un'altra • Leggere e interpretare rappresentazioni grafiche • Raccogliere dati ed organizzarli in tabelle • Rappresentare dati tabulati mediante le rappresentazioni grafiche più opportune 	<ul style="list-style-type: none"> • Grandezza, misura e misurazione • Sistema Internazionale: unità fondamentali, multipli e sottomultipli • Sistema di misurazione non decimale • Insiemi, rappresentazioni e principali operazioni • Tabelle semplici e tabelle a doppia entrata e tabelle di frequenza • Indici statistici • Principali rappresentazioni grafiche: lettura e costruzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Opera con le grandezze • Coglie le relazioni tra gli elementi • Utilizza il linguaggio matematico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica - Classe II scuola secondaria di primo grado**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
NUMERI	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere il significato di frazione come operatore e/o come quoziente• Conoscere regole e proprietà dell'insieme Q_a• Conoscere il concetto di estrazione di radice esatta, approssimata e numero irrazionale• Conoscere il concetto di rapporto fra numeri e grandezze• Conoscere il concetto di proporzione e le relative proprietà• Conoscere le grandezze direttamente e inversamente proporzionali.	<ul style="list-style-type: none">• Confrontare, rappresentare e classificare frazioni• Riconoscere frazioni equivalenti e operare con esse• Eseguire operazioni con le frazioni• Risolvere espressioni con frazioni• Risolvere problemi• Riconoscere frazioni decimali e frazioni ordinarie• Passare da frazione a numero e da numero a frazione generatrice• Operare con i numeri razionali• Trovare le radici quadrate mediante uso di tavole numeriche• Applicare le proprietà delle radici• Applicare le regole di approssimazione• Calcolare rapporti fra numeri e grandezze• Applicare le proprietà delle proporzioni• Risolvere proporzioni• Risolvere problemi mediante proporzioni• Riconoscere e rappresentare grandezze direttamente e inversamente proporzionali	<ul style="list-style-type: none">• Insieme Q_a: la frazione come operatore e come numero• Classificazione frazioni• Frazioni equivalenti• Confronto tra frazioni• Operazioni con frazioni• Numeri decimali limitati e numeri periodici• Numeri irrazionali• Concetto di radice• Approssimazione• Proprietà delle radici• Rapporto fra numeri e fra grandezze• Proporzioni e relative proprietà• Proporzionalità diretta e inversa• Percentuali	<ul style="list-style-type: none">• Operare con sicurezza nei diversi insiemi numerici.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi• Utilizzare il linguaggio matematico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>SPAZIO E FIGURE</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il piano cartesiano • Conoscere definizioni, caratteristiche e proprietà delle principali figure piane • Conoscere il concetto di equivalenza di figure piane • Conoscere formule relative a perimetro e area • Conoscere il teorema di Pitagora • Conoscere le isometrie • Conoscere le definizioni e le proprietà relative a cerchio e circonferenza • Conoscere il concetto di similitudine 	<ul style="list-style-type: none"> • Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro) • Rappresentare poligoni nel primo quadrante del piano cartesiano • Risolvere problemi utilizzando formule, proprietà geometriche e teorema di Pitagora • Costruire figure piane isometriche • Costruire figure simili • Utilizzare relazioni geometriche relative a cerchio e circonferenza 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema di riferimento cartesiano • Poligoni: definizioni, caratteristiche e proprietà • Concetto di perimetro e di area • Figure equivalenti • Formule relative a perimetro e area • Teorema di Pitagora e terne pitagoriche • Trasformazioni isometriche • Cerchio e circonferenza • Similitudine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce, denomina, rappresenta forme del piano e coglie le relazioni tra gli elementi • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi • Utilizza il linguaggio matematico
<i>MISURA E DATI</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere semplici strumenti statistici 	<ul style="list-style-type: none"> • Raccogliere dati ed organizzarli in tabelle • Rappresentare dati tabulati mediante le rappresentazioni grafiche più opportune 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabelle semplici • Tabelle a doppia entrata • Tabelle di frequenza • Indici statistici • Principali rappresentazioni grafiche: lettura e costruzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Opera con le grandezze • Coglie le relazioni tra gli elementi • Utilizza il linguaggio matematico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Matematica - Classe III scuola secondaria di primo grado**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
NUMERI	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere l'insieme dei numeri reali• Conoscere le regole del calcolo letterale (monomi, polinomi)• Conoscere il concetto di equazione ed i relativi principi di equivalenza	<ul style="list-style-type: none">• Rappresentare i numeri reali relativi sulla retta orientata.• Confrontare numeri reali relativi• Eseguire operazioni con i numeri relativi• Calcolare il valore di espressioni con i numeri relativi• Calcolare il valore di espressioni letterali sostituendo alle lettere valori numerici assegnati• Calcolare il valore di espressioni algebriche letterali• Risolvere equazioni	<ul style="list-style-type: none">• Numeri reali relativi• Caratteristiche dei numeri relativi• Somma algebrica nell'insieme R• Moltiplicazione e divisione nell'insieme R• Espressioni algebriche• Potenza ed estrazione di radice di numeri relativi nell'insieme R• Monomi• Operazioni con i monomi• Polinomi• Operazioni con i polinomi• Prodotti notevoli• Identità• Equazioni• Risoluzione e verifica di una equazione di primo grado• Risoluzione di problemi mediante equazioni	<ul style="list-style-type: none">• Opera con sicurezza nei diversi insiemi numerici; analizza, interpreta e correla dati• Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni e la loro coerenza, spiega il procedimento seguito e produce formalizzazioni• Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico; coglie il rapporto tra matematica e realtà



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere definizioni e proprietà significative relative a circonferenza, cerchio, poliedri e solidi di rotazione• Conoscere il numero π e alcuni modi per approssimarlo• Conoscere le formule relative alla lunghezza della circonferenza e all'area del cerchio	<ul style="list-style-type: none">• Rappresentare oggetti e figure tridimensionali tramite disegni su un piano.• Calcolare le aree delle superfici ed i volumi delle principali figure solide• Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure	<ul style="list-style-type: none">• Circonferenza e le sue parti• Lunghezza della circonferenza e di un suo arco• Circonferenza e rette nel piano• Angoli al centro e angoli alla circonferenza• Cerchio e le sue parti• Area del cerchio e delle sue parti• Poligoni inscritti e circoscritti e relativa area• Elementi fondamentali della geometria solida• Prismi: superficie e volume• Piramidi: superficie e volume• Poliedri composti: superficie totale e volume• Equivalenza dei solidi e peso specifico• Cilindro: superficie e volume• Cono: superficie e volume• Altri solidi di rotazione: superficie totale e volume• Similitudine• Teoremi di Euclide	<ul style="list-style-type: none">• Riconosce, denomina, rappresenta forme del piano e dello spazio, coglie le relazioni tra gli elementi• Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni e la loro coerenza, spiega il procedimento seguito e produce formalizzazioni• Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico; coglie il rapporto tra matematica e realtà



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Via Linneo"
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>RELAZIONI E FUNZIONI</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Costruire, interpretare, trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà • Conoscere grandezze proporzionali in vari contesti • Ampliare la conoscenza del sistema di riferimento cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi riguardanti grandezze proporzionali • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni • Risolvere semplici problemi utilizzando equazioni di primo grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Il piano cartesiano e i numeri relativi • Segmenti nel piano cartesiano • Rette nel piano cartesiano • Funzione di proporzionalità diretta e inversa • Simmetrie nel piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce, denomina, rappresenta forme del piano e dello spazio, coglie le relazioni tra gli elementi • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni e la loro coerenza, spiega il procedimento seguito e produce formalizzazioni • Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico; coglie il rapporto tra matematica e realtà
<i>MISURE E DATI</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliare le conoscenze in ambito statistico • Conoscere gli elementi di base del calcolo delle probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Raccogliere dati, organizzarli in tabelle di frequenza, costruire grafici statistici • Determinare moda, media, mediana di un insieme di dati • Calcolare la probabilità matematica di un semplice evento casuale • Calcolare la probabilità composta di eventi indipendenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Prime fasi dell'indagine statistica • Trascrizione ed elaborazione dei dati • Rappresentazione dei dati • Eventi casuali e probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni e la loro coerenza, spiega il procedimento seguito e produce formalizzazioni • Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico; coglie il rapporto tra matematica e realtà