

Matematica

Scuola per l'Infanzia	
NUCLEI TEMATICI	3 anni
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Sa operare con piccole quantità di oggetti; - Conosce la catena numerica entro il 3; - Quantifica oggetti fino a 3
Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> - Percepisce e memorizza le forme geometriche cerchio e quadrato; - Verbalizza le posizioni di oggetti presenti in immagini; - Esplora e conosce gli spazi della scuola.
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Formula ipotesi su sollecitazione; - Esprime opinioni e preferenze; - Esegue i primi raggruppamenti in base ad un attributo.
NUCLEI TEMATICI	4 anni
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce la catena numerica entro il 6; - Quantifica oggetti fino a 6.
Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> - Percepisce e memorizza le forme geometriche cerchio, quadrato e triangolo; - Colloca e individua nello spazio vissuto o grafico oggetti in base ai concetti: sopra/sotto, dentro/fuori, in alto/in basso;
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Classifica oggetti in base a uno o più attributi - Stabilisce relazioni logiche tra oggetti; - Riconosce e confronta oggetti in base alle dimensioni: piccolo/medio/grande, alto/basso; - Ordina in successione le azioni (3/4 immagini)svolte prima di venire a scuola; - Registra su tabulati il tempo atmosferico; - Conosce la successione temporale (prima/dopo).
NUCLEI TEMATICI	5 anni
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce la catena numerica entro il 20; - Conosce le cifre numeriche fino al 9; - Associa il numero alle quantità; - Individua su una serie di oggetti il primo e l'ultimo;
Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> - Percepisce e memorizza le forme geometriche cerchio, quadrato, triangolo e rettangolo; - Riconosce e riproduce le figure geometriche piane; - Riconosce e confronta oggetti in base alle dimensioni: piccolo/medio/grande, alto/basso, largo /stretto, lungo/corto, spesso/sottile; - Colloca e individua nello spazio vissuto o grafico oggetti in base ai concetti: sopra/sotto, dentro/fuori, in alto/in basso, davanti/dietro, vicino/lontano, in mezzo, tra;
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Trova criteri per classificare oggetti; - Spiega il criterio di formazione di un insieme;

	<ul style="list-style-type: none"> - Forma insiemi in base alla negazione di un dato attributo; - Stabilisce relazioni logiche tra oggetti; - Utilizza tabelle, grafici per registrar dati raccolti dall'esperienza; - Legge ed interpreta semplici istogrammi; - Conosce la successione temporale ieri/oggi/domani.
--	---

Primaria

NUCLEI TEMATICI	CLASSE I
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizza il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali (addizioni e sottrazioni entro il 20) con l'ausilio della linea dei numeri, dell'abaco e dei regoli.
Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, a partire da situazioni reali; - Individua e utilizza correttamente gli indicatori spaziali - Usare correttamente i termini: avanti, dietro, sopra, sotto, vicino, lontano, alto, basso, a destra, a sinistra. - Usa correttamente le definizioni spaziali: aperto, chiuso, dentro, fuori. - Riconosce nell'ambiente le figure geometriche più comuni e saperle rappresentare. - Stabilisce le relazioni: piccolo, grande, lungo, corto, alto, basso, pesante, leggero.
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Usa correttamente i termini: avanti, dietro, sopra, sotto, vicino, lontano, alto, basso, a destra, a sinistra. - Usa correttamente le definizioni spaziali. aperto, chiuso, dentro, fuori. - Riconosce nell'ambiente le figure geometriche più comuni e saperle rappresentare. - Stabilisce le relazioni: piccolo, grande, lungo, corto, alto, basso, pesante, leggero.
NUCLEI TEMATICI	CLASSE II
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Legge e comprende un semplice testo di un problema. - Risolve una situazione problematica con attività manipolative e con rappresentazione iconica e simbolica. - Legge, scrive, confronta i numeri naturali entro il 100, esprimendoli sia in cifre che a parole. - Evidenzia il valore posizionale delle cifre. - Risolve semplici addizioni e sottrazioni. - Rappresenta la moltiplicazione con schieramenti
Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende e rappresenta i concetti topologici. - Rappresenta i concetti di linea aperta, linea chiusa, dentro, fuori.

	<ul style="list-style-type: none"> - Individua figure geometriche presenti nell'ambiente. - Riconosce e nomina le principali figure piane.
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Classifica persone, oggetti, numeri in base ad un attributo. - Riconosce le caratteristiche di una classificazione data. - Ordina in sequenze logiche le fasi di un argomento dato.
NUCLEI TEMATICI	CLASSE III
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende un semplice testo di un problema. - In una situazione problematica, individua dati e operazioni e risolvere il problema. - Riconosce il valore posizionale delle cifre. - Legge, scrive, confronta i numeri entro il mille utilizzando i segni $>$, $<$, $=$. - Esegue addizioni e sottrazioni con un cambio. - Esegue moltiplicazioni in colonna con una cifra al moltiplicatore. - Esegue divisioni con una cifra al dividendo. - Esegue moltiplicazioni per 10, 100, 1000.
Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e denomina le principali figure piane. - Comprende il concetto di perimetro. - Confronta e misura lunghezze, pesi, capacità con misure arbitrarie.
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Classifica oggetti secondo uno o più attributi.
NUCLEI TEMATICI	CLASSE IV
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende il testo di un problema individuandone i dati e le richieste. - Risolve problemi semplici e lineari con due domande e due operazioni. - Formula il testo di un problema a partire da rappresentazioni di vario tipo (disegno, operazione...). - Legge e scrive i numeri interi e decimali entro la classe delle migliaia. - Attribuisce il valore posizionale alle cifre. - Ordina i numeri in senso progressivo e regressivo e li confronta attraverso la relativa simbologia ($>$, $<$, $=$). - Esegue addizioni e sottrazioni con uno o due cambi. - Ha memorizzato le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. - Esegue moltiplicazioni con una o due cifre al moltiplicatore. - Esegue divisioni con una cifra al divisore.
Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> - Individua gli angoli in una figura data. - Riconosce, nomina correttamente e disegna le principali figure geometriche piane. - Sa calcolare il perimetro di semplici figure piane. - Conosce e usa, in modo operativo, con l'uso pratico del

	<p>metro, le misure di lunghezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In contesti significativi, attua semplici conversioni (equivalenze) tra un'unità di misura e l'altra.
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Classifica oggetti in base ad un attributo. - Raccoglie informazioni su situazioni concrete (preferenze, età di un gruppo di persone, professioni, sport praticati, ecc.). - Rappresenta i dati in tabelle di frequenza.
NUCLEI TEMATICI	CLASSE V
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Individua nel testo di un problema le domande esplicite/ implicite, i dati utili, inutili e sovrabbondanti. - Risolve problemi semplici e lineari con più domande e più operazioni. - Legge e scrive i numeri decimali e naturali entro il milione. - Esegue le quattro operazioni con i numeri naturali (le divisioni con almeno due cifre al divisore). - Esegue semplici operazioni con i numeri decimali. - Riconosce, legge e scrive una frazione rappresentata graficamente. - Confronta e ordina le frazioni più semplici, utilizzando opportunamente la linea dei numeri. - Calcola la frazione di un numero.
Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e rappresenta i poligoni studiati. - Conosce la procedura di calcolo dell'area dei triangoli e dei quadrilateri. - Conosce le nozioni di circonferenza e cerchio e le relative formule per il calcolo della circonferenza e dell'area. - Ha acquisito il concetto di figura solida. - Conosce il Sistema Metrico Decimale. - Trasforma un'unità di misura data in altre equivalenti.
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Classifica in base a due o più attributi oggetti, parole e numeri, in semplici situazioni. - Compie semplici rilevamenti statistici in situazioni tratte dalla vita quotidiana, in casa e a scuola. - Traccia e interpreta semplici grafici (ideogrammi, aerogrammi, istogrammi).

Secondaria

NUCLEI TEMATICI	CLASSE I
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Esegue addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni e numeri decimali) a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti.

	<ul style="list-style-type: none"> - Esegue mentalmente semplici calcoli utilizzando le proprietà delle 4 operazioni per raggruppare e semplificare le operazioni. - Individua multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più interi. - Comprende il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande in matematica e in diverse situazioni concrete. - Scompone numeri naturali in fattori primi e conosce l'utilità di tale scomposizione per diversi fini - Utilizza la notazione usuale delle potenze con esponente intero positivo, consapevole del significato. - Comprende il significato della frazione come operatore e come divisione. - Riconosce frazioni equivalenti. - Esegue semplici operazioni con le frazioni. - Esegue semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti con consapevolezza del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
<p>Spazio e figure</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riproduce figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, goniometro, compasso). - Rappresenta punti e segmenti sul piano cartesiano. - Conosce definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli e quadrilateri). - Risolve problemi di calcolo del perimetro utilizzando le proprietà geometriche delle figure studiate.
<p>Relazioni, dati e previsioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> - In vari contesti individua, descrive e costruisce alcune relazioni significative (essere uguale a, essere multiplo di, essere maggiore di, essere parallelo a, essere perpendicolare a ...). - Utilizza le lettere per esprimere in forma generale semplici proprietà e regolarità (numeriche e geometriche). - Legge e interpreta rappresentazioni grafiche rispondendo a semplici domande. - Effettua e stima misure in modo diretto e indiretto. - Esprime le misure in unità di misura del sistema internazionale. - Raccoglie dati e li organizza in tabelle. - Conosce i vari tipi di rappresentazioni grafiche (diagramma cartesiano, istogramma, ortogramma, ideogramma, areogramma). - Costruisce diagrammi cartesiani e istogrammi a partire da tabelle di dati.

NUCLEI TEMATICI	CLASSE II
<p>Numeri</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Esegue addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni e numeri decimali) a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti. - Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta. - Utilizza frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevole dei vantaggi e degli svantaggi che le diverse rappresentazioni danno a seconda degli obiettivi. - Descrive i rapporti e i quozienti mediante frazioni. - Comprende il significato di proporzione e sa calcolare il termine incognito. - Interpreta un aumento di percentuale di una data quantità come una moltiplicazione per un numero maggiore di 1. - Conosce la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato e apprende tecniche diverse per il calcolo. - Comprende il concetto di numero irrazionale e riflette sull'insieme degli irrazionali positivi I^+ e su quello dei numeri reali R^+. - Sa dare stime approssimate per il risultato di una operazione anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto. - Esegue semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti essendo consapevole del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
<p>Spazio e figure</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riproduce figure e disegni geometrici nel piano, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, goniometro, compasso). - Conosce definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli e quadrilateri). - Riproduce figure e disegni geometrici nel piano in base a una descrizione. - Riconosce figure piane simili in vari contesti. - Conosce il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. - Sa che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2. - Calcola l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari (esempio triangoli). - Risolve problemi di calcolo perimetro e area utilizzando le proprietà geometriche delle figure e le formule

	<p>dirette e inverse.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresenta figure sul piano cartesiano.
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce grandezze costanti e grandezze variabili. - Esprime la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa. - Usa il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici. - Collega le funzioni $y=ax$, $y=a/x$ al concetto di proporzionalità. - Effettua e stima misure in modo diretto e indiretto. - Esprime le misure in unità di misura del sistema internazionale. - Rappresenta graficamente funzioni di proporzionalità diretta e inversa. - Rappresenta graficamente le percentuali. - Rappresenta graficamente i dati statistici.
NUCLEI TEMATICI	CLASSE III
Numeri	<ul style="list-style-type: none"> - Estende le conoscenze numeriche agli insiemi Z, Q, I e R, rappresenta i numeri reali sulla retta. - Usa le proprietà delle potenze anche per semplificare notazioni e calcoli. - Esegue semplici espressioni di calcolo con i numeri relativi ed è consapevole del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> - Riproduce figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso). - Rappresenta figure sul piano cartesiano. - Conosce definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). - Riproduce figure e disegni geometrici in base a una descrizione. - Stima per eccesso o per difetto l'area di una figura delimitata da linee curve. - Conosce il numero π e alcuni modi per approssimarlo. - Conosce le formule per trovare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, dato il raggio. - Rappresenta oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni nel piano. - Calcola il volume e l'area della superficie laterale e totale delle figure tridimensionali più comuni e sa dare stime di quello degli oggetti della vita quotidiana. - Risolve problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
Relazioni, dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Costruisce, interpreta e trasformare formule che

contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.

- Applica regole e procedimenti per il calcolo letterale.
- Risolve e verifica un'equazione di 1° grado.
- Esplora e risolve problemi utilizzando equazioni di primo grado.
- Conosce le equazioni di una retta generica, di rette parallele e perpendicolari nel piano cartesiano.
- Sa operare nel piano cartesiano con rette e punti.
- Effettua e stima misure in modo diretto e indiretto.
- Esprime le misure in unità di misura del sistema internazionale.
- Conosce il significato di moda, mediana, media aritmetica, frequenza.
- Individua in semplici situazioni aleatorie gli eventi elementari e calcola la probabilità di qualche evento.