

# **CURRICOLO**

# **MATEMATICA**

**Matematica**  
**Competenza 1 al termine della scuola dell'Infanzia**

<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
		<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>NUMERI</b>	Raggruppare, ordinare, contare, misurare oggetti, grandezze ed eventi direttamente esperibili.	<p>Utilizzare calendari settimanali tramite modalità simboliche.</p> <p>Conoscere la sequenza numerica verbale.</p> <p>Confrontare due insiemi e stabilire rapporti di maggioranza, minoranza ed equipotenza (a livello operativo).</p>	<p>Simbologia.</p> <p>Numeri interi.</p> <p>Relazione di uguaglianza e disuguaglianza.</p>

**Matematica**  
**Competenza 2 al termine della scuola dell'Infanzia**

		<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	Esplorare e localizzare il proprio ambiente.	<p>Riconoscere forme, spessori, superfici.</p> <p>Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone od oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</p>	<p>Scomposizione e ricomposizione di forme e poligoni.</p> <p>Simmetrie (approccio operativo, es. sfruttando il corpo).</p>

**Matematica**  
**Competenza 3 al termine della scuola dell'Infanzia**

		<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>RELAZIONI E FUNZIONI, DATI E PREVISIONI</b>	Porre in relazione oggetti, fenomeni, eventi direttamente esperibili. Utilizzare semplici rappresentazioni grafiche.	<p>Classificare oggetti in base alla forma, al colore e alla dimensione.</p> <p>Riconoscere e discriminare gli odori e i sapori.</p> <p>Ricostruire in successione logico-temporale le fasi di una semplice storia.</p> <p>Utilizzare simboli ed elementari strumenti di registrazione.</p>	<p>Classificazioni</p> <p>Simbologia</p> <p>Sequenze logiche</p>

**Matematica**  
**Competenza 4 al termine della scuola dell'Infanzia**

Dimensione	Competenza	Obiettivi di apprendimento	
		Abilità	Conoscenze
<b>Tutte le precedenti</b>  <b>PROBLEM SOLVING e LINGUAGGIO SPECIFICO</b>	Individuare e risolvere problemi nell'ambito dell'esperienza.	Usare correttamente i concetti temporali (prima, adesso, dopo, ieri, oggi, domani).  Collocarsi e collocare oggetti in relazione spaziale tra loro seguendo consegne verbali(es: sopra, sotto, dentro, fuori, in alto, in basso, lontano, vicino, in mezzo, largo, stretto, davanti, dietro...)	Terminologia specifica.  Analisi di una semplici situazione.

**Matematica**  
**Competenza 1 al termine della scuola primaria**

		<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>NUMERI</b>	Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali	<p>Leggere, scrivere, confrontare numeri naturali e decimali, ordinarli e saperli rappresentare sulla retta.</p> <p>Eeguire le quattro operazioni con sicurezza, con numeri naturali e decimali, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice, a seconda delle situazioni.</p> <p>Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</p> <p>Eeguire la divisione con resto fra numeri naturali ed individuare multipli e divisori di un numero.</p> <p>Stimare il risultato di un'operazione.</p> <p>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti (Obiettivo "Alto")</p> <p>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>Interpretare numeri interi negativi in contesti concreti.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e la tecnica.</p> <p>Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p>	<p>Simbologia.</p> <p>Terminologia specifica.</p> <p>Sistemi numerici.</p> <p>Numeri interi.</p> <p>Numeri razionali in forma decimale.</p> <p>Frazioni come parte dell'intero.</p> <p>Frazioni decimali.</p> <p>Relazione di uguaglianza e disuguaglianza.</p> <p>Le quattro operazioni e l'uso delle loro proprietà.</p> <p>Convenzioni di calcolo.</p> <p>Sistema Internazionale di misura.</p>

**Matematica**  
**Competenza 2 al termine della scuola primaria**

		<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	<p>Rappresentare, confrontare, classificare, analizzare e misurare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, a partire da situazioni reali.</p> <p>Utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro).</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <p>Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per localizzare i punti.</p> <p>Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate, riflesse.</p> <p>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p> <p>Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</p> <p>Determinare il perimetro di una figura, utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>Determinare l'area di rettangoli, triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p>	<p>Enti geometrici fondamentali.</p> <p>Rette incidenti, parallele, perpendicolari.</p> <p>Proprietà delle più comuni figure piane.</p> <p>Simmetrie, rotazioni, traslazioni.</p> <p>Scomposizione e ricomposizione di poligoni.</p> <p>Congruenza ed equivalenza di figure geometriche.</p> <p>Unità di misura di lunghezze, aree e angoli.</p> <p>Perimetri e aree delle principali figure geometriche piane.</p> <p>Avvio all'uso del sistema di riferimento cartesiano.</p> <p>Terminologia specifica.</p>

**Matematica**  
**Competenza 3 al termine della scuola primaria**

		<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>RELAZIONI E FUNZIONI, DATI E PREVISIONI</b>	Ricerca dati significativi, rappresentarli con tabelle e grafici ed, analizzarli per ricavare informazioni sugli stessi.	<p>Rappresentare semplici relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</p> <p>Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p> <p>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p> <p>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p> <p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p>	<p>Dati qualitativi e quantitativi riferibili a situazioni di vario genere.</p> <p>Grandezze e unità di misura.</p> <p>Tabelle e grafici.</p> <p>Media aritmetica.</p> <p>Eventi certi, impossibili e probabili.</p> <p>Terminologia specifica.</p>



**Matematica**  
**Competenza 4 al termine della scuola primaria**

		<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p><b>Tutte le precedenti</b></p> <p><b>PROBLEM SOLVING e LINGUAGGIO SPECIFICO</b></p>	<p>Riconoscere e risolvere semplici problemi in vari ambiti, , descrivendo il procedimento seguito, individuando le strategie più appropriate e utilizzando in modo consapevole linguaggi specifici.</p>	<p>Riconoscere il carattere problematico di un lavoro assegnato, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti attraverso un testo, sia nel vivo di una situazione problematica.</p> <p>Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica.</p> <p>Individuare le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo, selezionando i dati forniti dal testo, le informazioni ricavabili dal contesto e gli strumenti che possono essere utili.</p> <p>Collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo le operazioni da compiere (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici).</p> <p>Valutare la compatibilità delle soluzioni trovate.</p> <p>Esporre il procedimento seguito.</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.)</p>	<p>Elementi di un problema.</p> <p>Diagrammi e grafici.</p> <p>Numeri interi e decimali in contesti problematici.</p> <p>Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione come procedure risolutive di un problema.</p> <p>Terminologia specifica.</p>

**Matematica**  
**Competenza 1 al termine della scuola secondaria di primo grado**

Dimensione	Competenza	Obiettivi di apprendimento	
		Abilità	Conoscenze
<b>NUMERI</b>	Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, esatto ed approssimato anche con riferimento a contesti reali.	<p>Eeguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente, oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo, valutando lo strumento 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 saperla calcolare utilizzando 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</p>	<p>Insiemi numerici N, Z, Q, R.</p> <p>Numeri irrazionali e loro storia.</p> <p>Rappresentazioni, ordinamento, operazioni.</p> <p>Proprietà delle operazioni.</p> <p>Potenze e radici.</p> <p>Proporzioni.</p> <p>Proporzionalità diretta e inversa.</p> <p>Espressioni algebriche.</p> <p>Identità e equazioni.</p> <p>Sistema internazionale di misura.</p> <p>Terminologia specifica.</p>

		<p>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 della scomposizione per fini diversi.</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>Eseguire 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>	
--	--	--	--

**Matematica**  
**Competenza 2 al termine della scuola secondaria di primo grado**

		<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	Rappresentare, denominare, confrontare ed analizzare figure geometriche piane e dello spazio, individuandone varianti, invarianti, relazioni, a partire da situazioni reali.	<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 ad 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 componendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata</p>	<p>Proprietà degli enti geometrici fondamentali</p> <p>Proprietà delle figure piane</p> <p>Metodo delle coordinate</p> <p>Teorema di Pitagora</p> <p>Simmetrie, rotazioni, traslazioni, omotetie e similitudini</p> <p>Poligoni inscritti e circoscritti, poligoni regolari, calcolo di perimetri e aree</p>

		<p>anche da linee curve.</p> <p>Conoscere il numero <math>\pi</math> 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>	<p>Proprietà delle figure solide</p> <p>Rappresentazione piana di figure solide</p> <p>Misure e calcolo di aree e volume di figure solide</p> <p>Terminologia specifica</p>
--	--	---	---

**Matematica**  
**Competenza 3 al termine della scuola secondaria di primo grado**

		<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>RELAZIONI E FUNZIONI,</b>  <b>DATI E PREVISIONI</b>	Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi utilizzando rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo	<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 una 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 <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, <math>y=ax^2</math>, <math>y=2^n</math> e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</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. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia e 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 situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica e mediana.</p> <p>In semplici situazioni aleatorie saper calcolare la probabilità di un evento.</p> <p>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</p>	<p>Dati qualitativi e quantitativi.</p> <p>Grandezze e unità di misura.</p> <p>Campione statistico.</p> <p>Tabelle e grafici.</p> <p>Elementi di statistica e probabilità.</p> <p>Funzioni di proporzionalità diretta e inversa e relativi grafici.</p> <p>Funzione lineare.</p> <p>Terminologia specifica.</p>

**Matematica**  
**Competenza 4 al termine della scuola secondaria di primo grado**

		<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Dimensione</b>	<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p><b>Tutte lei precedenti.</b></p> <p><b>PROBLEM SOLVING</b></p> <p><b>LINGUAGGIO SPECIFICO</b></p>	<p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, in contesti diversi, individuando e confrontando le strategie più appropriate, giustificando il procedimento seguito e producendo formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico ad una classe di problemi.</p> <p>Utilizzare in modo consapevole il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) cogliendone il rapporto col linguaggio naturale e produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (es. utilizzare i concetti di definizione e proprietà caratterizzante).</p>	<p>Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p> <p>Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> <p>Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p> <p>Riconoscere il carattere problematico di un lavoro assegnato, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti attraverso un testo, sia nel vivo di una situazione problematica.</p> <p>Formulare un problema a partire da situazioni reali. Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica.</p> <p>Individuare le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo, selezionando i dati forniti dal testo, le informazioni ricavabili dal contesto e gli strumenti che possono essere utili e valutare la compatibilità delle soluzioni trovate.</p> <p>Collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo le operazioni da compiere (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici).</p> <p>Verbalizzare e giustificare il procedimento di risoluzione utilizzando correttamente il linguaggio specifico.</p>	<p>Elementi di un problema.</p> <p>Linguaggio naturale e matematico.</p> <p>Diagrammi e grafici.</p> <p>Espressioni aritmetiche e algebriche.</p> <p>Equazioni.</p> <p>Terminologia specifica.</p>