



## Istituto Comprensivo Baricco

Corso Peschiera 380, 10139 Torino Telefono: 01101168300  
Codice meccanografico: TOIC8CD00E Codice Fiscale: 97856420019  
Mail: toic8cd00e@istruzione.it PEC: toic8cd00e@pec.istruzione.it

[www.scuolabaricco.edu.it](http://www.scuolabaricco.edu.it)

### CURRICOLO VERTICALE MATEMATICA

#### Annali 2012

Le conoscenze matematiche contribuiscono alla formazione culturale delle persone e delle comunità, sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il «pensare» e il «fare» e offrendo strumenti adatti a percepire, interpretare e collegare tra loro fenomeni naturali, concetti e artefatti costruiti dall'uomo, eventi quotidiani. In particolare, la matematica dà strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana; contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri. In matematica, come nelle altre discipline scientifiche, è elemento fondamentale il laboratorio, inteso sia come luogo fisico sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati, negozia e costruisce significati, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture la costruzione delle conoscenze personali e collettive. Nella scuola primaria si potrà utilizzare il gioco, che ha un ruolo cruciale nella comunicazione, nell'educazione al rispetto di regole condivise, nell'elaborazione di strategie adatte a contesti diversi. La costruzione del pensiero matematico è un processo lungo e progressivo nel quale concetti, abilità, competenze e atteggiamenti vengono ritrovati, intrecciati, consolidati e sviluppati a più riprese; è un processo che comporta anche difficoltà linguistiche e che richiede un'acquisizione graduale del linguaggio matematico. Caratteristica della pratica matematica è la risoluzione di problemi, che devono essere intesi come questioni autentiche e significative, legate alla vita quotidiana, e non solo esercizi a carattere ripetitivo o quesiti ai quali si risponde semplicemente ricordando una definizione o una regola. Gradualmente, stimolato dalla guida dell'insegnante e dalla discussione con i pari, l'alunno imparerà ad affrontare con fiducia e determinazione situazioni problematiche, rappresentandole in diversi modi, conducendo le esplorazioni opportune, dedicando il tempo necessario alla precisa individuazione di ciò che è noto e di ciò che s'intende trovare, congetturando soluzioni e risultati, individuando possibili strategie risolutive. Nella scuola secondaria di primo grado si svilupperà un'attività più propriamente di matematizzazione, formalizzazione, generalizzazione.

#### COMPETENZE 2018:

- competenza alfabetica funzionale
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie
- competenza digitale
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza
- competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali.

#### SCUOLA DELL'INFANZIA:

I "campi di esperienza" previsti già dagli Orientamenti del 1991 e ripresi dalle successive Indicazioni Nazionali (2007 – 2012) vanno visti nella prospettiva di uno sviluppo progressivo del curriculum.

Pertanto il campo di esperienza che si occupa anche di questa disciplina è: LA CONOSCENZA DEL MONDO

#### SCUOLA PRIMARIA:

NUCLEO	OBIETTIVI	CONOSCENZE	COMPETENZE
--------	-----------	------------	------------

<p>NUMERI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Associare il simbolo numerico alla quantità corrispondente e viceversa.</li> <li>➤ Leggere, scrivere i numeri riconoscendo il valore posizionale delle cifre; confrontarli e ordinarli; contare, anche mentalmente, in senso progressivo, regressivo e per salti.</li> <li>➤ Rappresentare, confrontare e operare con le frazioni.</li> <li>➤ Operare con i numeri e conoscere la tecnica delle quattro operazioni nell'ambito del calcolo scritto e mentale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lettura, scrittura e confronto dei numeri naturali e decimali.</li> <li>➤ Valore posizionale delle cifre, composizioni e scomposizioni di numeri naturali e decimali.</li> <li>➤ Nozione e rappresentazione simbolica della frazione.</li> <li>➤ Le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali.</li> <li>➤ Proprietà delle operazioni per il calcolo orale e scritto.</li> <li>➤ Strumenti e tecniche per la correttezza di calcolo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Muoversi con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</li> <li>➤ Riconoscere nel proprio vissuto situazioni in cui è necessario applicare una specifica abilità di calcolo.</li> <li>➤ Riconoscere ed utilizzare rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali ...).</li> <li>➤ Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative che facciano intuire come gli strumenti matematici imparati, siano utili per operare nella realtà.</li> </ul>
---------------	---	---	---

<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Percepire la propria posizione nello spazio e riconoscere i concetti topologici.</li> <li>➤ Conoscere e rappresentare gli enti geometrici fondamentali e l'angolo.</li> <li>➤ Conoscere le caratteristiche delle figure geometriche piane e solide.</li> <li>➤ Acquisire i concetti di perimetro e di area, saperli distinguere e saper utilizzare in modo adeguato le corrispondenti unità di misura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti. Termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</li> <li>➤ Percorsi partendo dalla descrizione verbale o dal disegno.</li> <li>➤ Conoscenza e rappresentazione delle figure geometriche piane e solide.</li> <li>➤ Classificazione e misurazione degli angoli.</li> <li>➤ Strumenti tecnici per la misurazione e la riproduzione delle figure geometriche.</li> <li>➤ Perimetro e area delle principali figure geometriche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Localizzare posizioni mediante punti di riferimento.</li> <li>➤ Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni.</li> <li>➤ Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</li> <li>➤ Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio, applicare formule di riferimento.</li> </ul>
<p>PROBLEMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Leggere, comprendere e risolvere problemi che coinvolgono aspetti logici, matematici e del proprio vissuto quotidiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Strategie per la risoluzione di situazioni problematiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riuscire a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> <li>➤ Costruire ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</li> </ul>

MISURE – DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscere e utilizzare il sistema metrico decimale.</li> <li>➤ Conoscere e utilizzare le misure di tempo e di valore.</li> <li>➤ Leggere, raccogliere e rappresentare dati con grafici, diagrammi e tabelle per ricavare informazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Relazioni tra le unità di misura di una data grandezza, equivalenze .</li> <li>➤ Grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) .</li> <li>➤ Classificazioni con opportuni diagrammi e istogrammi.</li> <li>➤ Nozioni di moda, media e mediana.</li> <li>➤ Calcolo delle probabilità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscere ed utilizzare le unità di misura convenzionali.</li> <li>➤ Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei dati.</li> <li>➤ Leggere, rappresentare e ricavare informazioni da grafici, schemi e tabelle .</li> </ul>
----------------------------------	--	---	--

SCUOLA SECONDARIA I GRADO			
NUCLEO	OBIETTIVI	CONOSCENZE	COMPETENZE
NUMERO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri reali, quando possibile a mente utilizzando le proprietà delle quattro operazioni.</li> <li>➤ Individuare multipli e divisori comuni a più numeri (M.C.D. e m.c.m.)</li> <li>➤ Saper rappresentare lo stesso numero utilizzando diverse notazioni.</li> <li>➤ Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le potenze in R</li> <li>➤ Calcolare la radice quadrata di un numero utilizzando le tavole numeriche e le varie strategie risolutive.</li> <li>➤ Risolvere espressioni in R;</li> <li>➤ Rappresentare i numeri sulla retta.</li> <li>➤ Calcolare il rapporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gli insiemi N, Z , Q, R, la loro rappresentazione e operazioni.</li> <li>➤ I sistemi di numerazione decimale.</li> <li>➤ Multipli, divisori, scomposizione in fattori primi, M.C.D. e m.c.m.</li> <li>➤ Le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione in R.</li> <li>➤ L'elevamento a potenza in R e l'operazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento a seconda potenza</li> <li>➤ Espressioni aritmetiche in R.</li> <li>➤ Rapporto fra grandezze</li> <li>➤ La percentuale</li> <li>➤ Proporzioni: definizione e proprietà</li> <li>➤ Il calcolo algebrico</li> <li>➤ Espressioni algebriche, anche con le potenze a esponente negativo.</li> <li>➤ Il calcolo letterale</li> <li>➤ Monomi e polinomi; prodotti notevoli.</li> <li>➤ Equazioni di primo grado a un'incognita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maturare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</li> </ul>

	<p>tra due quantità, saper risolvere una proporzione e saper applicare le relative proprietà.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici</li> <li>➤ Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzato.</li> </ul>		
<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere i principali enti, grandezze, figure e luoghi geometrici</li> <li>➤ Individuare le proprietà essenziali delle figure piane e riconoscerle in situazioni concrete</li> <li>➤ Operare con le misure del sistema metrico decimale e non.</li> <li>➤ Riconoscere poliedri e solidi di rotazione e descriverli con linguaggio appropriato</li> <li>➤ Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative</li> <li>➤ Applicare le principali formule relative alle figure geometriche piane e solide, individuandone le proprietà essenziali e risolvere problemi di tipo geometrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gli enti fondamentali della geometria</li> <li>➤ Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà</li> <li>➤ Gli angoli e loro misurazione.</li> <li>➤ Operazioni con gli angoli.</li> <li>➤ Equivalenza di figure; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà</li> <li>➤ Misura di grandezze;</li> <li>➤ Perimetro e area dei poligoni;</li> <li>➤ Teorema di Pitagora.</li> <li>➤ Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane</li> <li>➤ Circonferenza e cerchio</li> <li>➤ Area del cerchio e lunghezza della circonferenza</li> <li>➤ Poligoni inscritti e circoscritti e loro proprietà</li> <li>➤ Area dei poliedri e dei solidi di rotazione</li> <li>➤ Volume dei poliedri e dei solidi di rotazione</li> <li>➤ Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, anche da situazioni reali.</li> </ul>
<p>PROBLEMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Leggere e comprendere il testo</li> <li>➤ Rappresentare i dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le fasi risolutive di un problema e varie strategie</li> <li>➤ Le fasi risolutive di un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Formulare ipotesi</li> <li>➤ Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe</li> <li>➤ Formalizzare il percorso di soluzione di un problema scegliendo il metodo più appropriato.</li> </ul>	<p>problema e loro rappresentazioni con diagramma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tecniche risolutive di un problema.</li> </ul>	<p>giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</p>
MISURE, DATI, PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati mediante grafici</li> <li>➤ Leggere tabelle e grafici</li> <li>➤ Comprendere e rappresentare graficamente il concetto di funzione</li> <li>➤ Elaborare ed interpretare dati statistici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscenza dei vari tipi di grafici.</li> <li>➤ Grandezze direttamente e inversamente proporzionali</li> <li>➤ Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</li> </ul>