

**Titolo: Competenze disciplinari dal Dipartimento di matematica**

**Classi:**infanzia, primaria triennio e secondo biennio e secondaria di I° grado

**Docenti implicati:** Matematica

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**COMPETENZA n 1 TITOLO: IL NUMERO**

**SCUOLA INFANZIA**

RAGGRUPPARE E ORDINARE SECONDO CRITERI DIVERSI , CONFRONTARE E VALUTARE QUANTITA' E , UTILIZZARE SIMBOLI PER REGISTRARE

**SCUOLA PRIMARIA**

CONOSCERE E OPERARE CON I NUMERI NATURALI E NON

**SCUOLA SECONDARIA DI 1°GRADO**

UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO E ALGEBRICO, SCRITTO E MENTALE, ANCHE CON RIFERIMENTO A CONTESTI REALI.

*INDICATORI: OBIETTIVI FORMATIVI DISCIPLINARI, ABILITA'/CAPACITA', CONOSCENZE*

	<b>SCUOLA INFANZIA</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA (fine III° anno)</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA (fine ciclo)</b>	<b>SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO</b>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI DISCIPLINARI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Imparare a raggruppare, contare ordinare oggetti e immagini.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Osservare e interpretare simboli per rappresentarne i significati.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Leggere, scrivere e operare oralmente e mentalmente semplici calcoli coi numeri naturali</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a dieci</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Leggere, scrivere, confrontare i numeri decimali ed eseguire le quattro operazioni con sicurezza valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Operare sui dati ed eseguire operazioni e confronti tra i numeri quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Associare regole di calcolo e di costruzione grafica al modello di risoluzione più adeguato.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Risolvere problemi aritmetici e algebrici seguendo un procedimento logico e coerente.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Dare stime approssimate per il</li></ul>

				risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.
<b>ABILITA'</b>	<input type="checkbox"/> Saper riconoscere la simbologia matematica distinguendone numeri e segni. <input type="checkbox"/> Saper distinguere simboli numerici e abbinarli alla quantità	<input type="checkbox"/> Saper utilizzare nel quotidiano le abilità di calcolo <input type="checkbox"/> Saper utilizzare le quattro operazioni <input type="checkbox"/> Sapere le tabelline <input type="checkbox"/> Saper risolvere situazioni problematiche	<input type="checkbox"/> Saper operare coi numeri naturali e decimali in contesti diversi <input type="checkbox"/> Saper leggere e scrivere i numeri decimali e operare con essi <input type="checkbox"/> Saper applicare le procedure e strategie di calcolo mentale, utilizzando le proprietà delle quattro operazioni <input type="checkbox"/> Saper risolvere situazioni problematiche con più operazioni o con diversi percorsi	<input type="checkbox"/> Saper riconoscere e utilizzare nel modo opportuno le diverse rappresentazioni numeriche. <input type="checkbox"/> Saper utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo. <input type="checkbox"/> Saper impostare e risolvere semplici problemi attraverso modelli. <input type="checkbox"/> Saper confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi.

<b>CONOSCENZE</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Quantificare e raggruppare <input checked="" type="checkbox"/> Simbolizzare ( i momenti della giornata scolastica )	<input checked="" type="checkbox"/> Numeri naturali <input checked="" type="checkbox"/> Frazioni decimali <input checked="" type="checkbox"/> Tabelline <input checked="" type="checkbox"/> Le quattro operazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Numeri naturali <input checked="" type="checkbox"/> Numeri decimali <input checked="" type="checkbox"/> Frazioni <input checked="" type="checkbox"/> Percentuali <input checked="" type="checkbox"/> Strategie di risoluzione di situazioni problematiche	<input checked="" type="checkbox"/> Gli insiemi numerici N, Z, Q, R: ordinamento, rappresentazioni, operazioni e loro proprietà; <input checked="" type="checkbox"/> Espressioni aritmetiche e algebriche <input checked="" type="checkbox"/> Elementi fondamentali del calcolo letterale <input checked="" type="checkbox"/> Identità ed equazioni
-------------------	--	--	---	--

## DISCIPLINA: MATEMATICA

### COMPETENZA n 2 TITOLO: SPAZIO E FIGURE

#### SCUOLA INFANZIA

RAGGRUPPARE E ORDINARE SECONDO CRITERI DIVERSI , CONFRONTARE E VALUTARE QUANTITA' E , UTILIZZARE SIMBOLI PER REGISTRARE

#### SCUOLA PRIMARIA

CONOSCERE E DENOMINARE LE PRINCIPALI FIGURE GEOMETRICHE

**SCUOLA SECONDARIA DI 1°GRADO**

RAPPRESENTARE, CONFRONTARE E ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDONE VARIANTI, INVARIANTI E RELAZIONI IN SITUAZIONI REALI.

INDICATORI: OBIETTIVI FORMATIVI DISCIPLINARI, ABILITA'/CAPACITA', CONOSCENZE

	SCUOLA INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA (fine III° anno)	SCUOLA PRIMARIA (fine ciclo)	SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO
<b>OBIETTIVI FORMATIVI DISCIPLINARI</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Svolgere giochi logici con forme geometriche <input checked="" type="checkbox"/> Confrontare e riconoscere oggetti attraverso le loro forme <input checked="" type="checkbox"/> Muoversi con sicurezza negli spazi	<input checked="" type="checkbox"/> Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche <input checked="" type="checkbox"/> Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato	<input checked="" type="checkbox"/> Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie <input checked="" type="checkbox"/> Calcolare perimetri e aree delle figure geometriche conosciute utilizzando le comuni formule Attuare semplici convenzioni tra le diverse unità di misura	<input checked="" type="checkbox"/> Riconoscere, descrivere e classificare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e coglierne le relazioni tra gli elementi. <input checked="" type="checkbox"/> Risolvere problemi di geometria piana e solida. <input checked="" type="checkbox"/> Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta utilizzando il linguaggio e la simbologia specifica, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. <input checked="" type="checkbox"/> Conoscere ed utilizzare le principali unità di misura (multipli e sottomultipli)
<b>ABILITA'</b>	<input type="checkbox"/> Saper creare immagini fantastiche utilizzando forme geometriche (tangram) <input type="checkbox"/> Affinare le capacità percettive di conoscenza degli oggetti <input type="checkbox"/> Saper orientarsi nello spazio	<input type="checkbox"/> Saper calcolare il perimetro dei poligoni presentati <input type="checkbox"/> Saper rappresentare le figure in modo simmetrico	<input type="checkbox"/> Saper descrivere, denominare e classificare figure geometriche <input type="checkbox"/> Saper riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse <input type="checkbox"/> Saper determinare perimetro e area delle figure geometriche presentate	<input type="checkbox"/> Saper realizzare costruzioni geometriche ricorrendo a modelli materiali utilizzando gli opportuni strumenti <input type="checkbox"/> Saper analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio <input type="checkbox"/> Saper calcolare perimetri, aree e volumi delle principali figure piane e solide <input type="checkbox"/> Saper attuare conversioni tra un'unità di misura e un'altra <input type="checkbox"/> Saper riconoscere le relazioni tra grandezze e interpretare le varie formule. <input type="checkbox"/> Saper utilizzare la terminologia specifica.

<b>CONOSCENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Riconoscere le principali figure geometriche</li> <li>✓ Riconoscere gli ambienti scolastici e le loro funzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rette</li> <li>✓ Angoli</li> <li>✓ Perimetro</li> <li>✓ Asse di simmetria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analisi degli elementi significativi (lati, angoli) delle principali figure geometriche</li> <li>✓ Formule comuni delle varie figure geometriche</li> <li>✓ Rotazione, traslazione e ribaltamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nozioni fondamentali di geometria nel piano e nello spazio</li> <li>✓ Relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà</li> <li>✓ Circonferenza e cerchio</li> <li>✓ Le isometrie nel piano</li> <li>✓ La similitudine</li> <li>✓ Teoremi di Pitagora e di Euclide</li> <li>✓ Il piano cartesiano</li> <li>✓ Poliedri e solidi di rotazione</li> <li>✓ Misure di grandezza</li> <li>✓ Relazioni tra grandezze</li> </ul>
-------------------	--	---	---	---

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**COMPETENZA n 3 TITOLO: RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**

**SCUOLA INFANZIA**

RAPPRESENTARE GLI EVENTI ATTRAVERSO LA RACCOLTA DI SEMPLICI DATI

**SCUOLA PRIMARIA**

SAPER SVOLGERE ANALIZZANDO I DATI PROBLEMI DI DIVERSA NATURA

**SCUOLA SECONDARIA DI 1°GRADO**

RILEVARE DATI SIGNIFICATIVI, ANALIZZARLI INTERPRETARLI, SVILUPPARE RAGIONAMENTI SUGLI STESSI, UTILIZZANDO CONSAPEVOLMENTE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STRUMENTI DI CALCOLO

	<b>SCUOLA INFANZIA</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA</b> (fine III° anno)	<b>SCUOLA PRIMARIA</b> (fine ciclo)	<b>SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO</b>
--	------------------------	--	--	--

<b>OBIETTIVI FORMATIVI DISCIPLINARI</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Interpretare gli elementi raccolti	<input checked="" type="checkbox"/> Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle <input checked="" type="checkbox"/> Misure di grandezza	<input checked="" type="checkbox"/> Rappresentare relazioni e dati per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni <input checked="" type="checkbox"/> Rappresentare problemi con diverse metodologie Utilizzare le principali unità di misura per effettuare calcoli e stime	<input checked="" type="checkbox"/> Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. <input checked="" type="checkbox"/> In situazioni significative, analizzare e interpretare e confrontare dati al fine di prendere decisioni. <input checked="" type="checkbox"/> In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.
<b>ABILITA'</b>	Saper interpretare gli eventi tramite la raccolta di dati Saper interpretare gli eventi tramite la raccolta di dati	<input type="checkbox"/> Saper rappresentare diagrammi, schemi e tabelle <input type="checkbox"/> Saper operare con le diverse misure di grandezza.	<input type="checkbox"/> Saper individuare le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo e organizzare un pensiero di risoluzione partendo dall'analisi del testo di un problema <input type="checkbox"/> Saper passare da un'unità di misura all'altra	<input type="checkbox"/> Saper utilizzare il concetto di funzione per descrivere situazioni e fenomeni naturali. <input type="checkbox"/> Saper rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di strumenti informatici. <input type="checkbox"/> Saper dedurre dall'insieme dei dati i principali indici statistici (moda, media e mediana). <input type="checkbox"/> Saper calcolare la probabilità di eventi
<b>CONOSCENZE</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rappresentare graficamente gli eventi attraverso i dati raccolti	<input checked="" type="checkbox"/> Diagrammi <input checked="" type="checkbox"/> Tabelle <input checked="" type="checkbox"/> Grafici <input checked="" type="checkbox"/> Unità di misura	<input checked="" type="checkbox"/> Comprensione e analisi del testo <input checked="" type="checkbox"/> Logica <input checked="" type="checkbox"/> Uso appropriato del calcolo <input checked="" type="checkbox"/> Misure lineari, di superficie, di tempo, di valuta	<input checked="" type="checkbox"/> Concetto di funzione <input checked="" type="checkbox"/> Proporzionalità diretta e inversa e relativi grafici <input checked="" type="checkbox"/> Rappresentazioni grafiche di dati <input checked="" type="checkbox"/> Elementi di statistica e probabilità

**DISCIPLINA: MATEMATICA**
**COMPETENZA n 4 TITOLO: PENSIERO RAZIONALE**
**SCUOLA INFANZIA**

CONFRONTARE, DESCRIVERE AZIONI ED ESPERIENZE UTILIZZANDO UN LINGUAGGIO APPROPRIATO

**SCUOLA PRIMARIA**

LEGGERE E UTILIZZARE GRAFICI E TABELLE PER CLASSIFICARE I DATI

**SCUOLA SECONDARIA DI 1°GRADO**

RICONOSCERE E RISOLVERE PROBLEMI DI VARIO GENERE, INDIVIDUANDO LE STRATEGIE APPROPRIATE, GIUSTIFICANDO IL PROCEDIMENTO SEGUITO E UTILIZZANDO IN MODO CONSAPEVOLE I LINGUAGGI SPECIFICI

	<b>SCUOLA INFANZIA</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA (fine III° anno)</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA (fine ciclo)</b>	<b>SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO</b>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI DISCIPLINARI</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Comprendere le ragioni altrui e modificare il proprio pensiero  <input checked="" type="checkbox"/> Risolvere semplici problemi formulando possibili soluzioni	<input checked="" type="checkbox"/> Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle .....	<input checked="" type="checkbox"/> Calcolare perimetri e aree delle figure geometriche conosciute utilizzando le comuni formule  <input checked="" type="checkbox"/> Rappresentare problemi con diverse metodologie	<input checked="" type="checkbox"/> Comprendere il problema ed orientarsi individuando le fasi del percorso risolutivo in un procedimento logico e coerente. <input checked="" type="checkbox"/> Formalizzare il percorso attraverso modelli algebrici, geometrici e grafici utilizzando il linguaggio e la simbologia specifici. <input checked="" type="checkbox"/> Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
<b>ABILITA'</b>	<input type="checkbox"/> Saper confrontare e accettare idee differenti <input type="checkbox"/> Saper risolvere semplici situazioni	<input type="checkbox"/> Saper risolvere situazioni problematiche <input type="checkbox"/> Saper calcolare il perimetro delle figure piane presentate <input type="checkbox"/> Saper rappresentare diagrammi, schemi e tabelle	<input type="checkbox"/> Saper risolvere situazioni problematiche con più operazioni o con diversi percorsi <input type="checkbox"/> Saper determinare perimetro e area delle figure geometriche presentate <input type="checkbox"/> Saper individuare le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo e organizzare un pensiero di risoluzione partendo dall'analisi del testo di un problema	<input type="checkbox"/> Saper analizzare una situazione problematica nuova, per individuare dati, incognite e relazioni <input type="checkbox"/> Saper formulare ipotesi per formulare itinerari risolutivi attraverso l'applicazione di modelli <input type="checkbox"/> Saper verificare la corrispondenza tra ipotesi e risultati, attuando procedure di verifica e stimando i risultati. <input type="checkbox"/> Saper confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi.
<b>CONOSCENZE</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Saper trovare risposte a semplici domande di vita quotidiana	<input checked="" type="checkbox"/> Perimetro <input checked="" type="checkbox"/> Diagrammi <input checked="" type="checkbox"/> Tabelle <input checked="" type="checkbox"/> Grafici	<input checked="" type="checkbox"/> Strategie di risoluzione di situazioni problematiche <input checked="" type="checkbox"/> Formule comuni delle varie figure geometriche <input checked="" type="checkbox"/> Comprensione e analisi del testo <input checked="" type="checkbox"/> Logica	<input checked="" type="checkbox"/> Elementi di un problema (dati, incognite, procedimento). <input checked="" type="checkbox"/> Modelli di risoluzione di problemi. <input checked="" type="checkbox"/> Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, della logica matematica, delle

				funzioni, dell'algebra elementare).
--	--	--	--	-------------------------------------

*IMC*

*Istituto Paritario - Milano*