

**CURRICOLO DI MATEMATICA**

CONDIVISIONI	SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA
<b>Finalità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mettere in stretto rapporto il “pensare “ e il “ fare” per conoscere il mondo e per affrontare I problemi della quotidianità</li></ul>	
<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacità di utilizzare, osservare, analizzare, confrontare e rielaborare una realtà e comprender i vari punti di vista.</li></ul>	
<b>Aspetti essenziali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza dei numeri</li><li>• ricavare, analizzare e gestire informazioni provenienti dal mondo reale</li><li>• Risoluzioni di problemi legati alla vita quotidiana attraverso individuazione di ciò che è noto e di ciò che si intende trovare.</li><li>• Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza</li></ul>	
<b>Indicazioni metodologiche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Partire dalla realtà per problematizzare e imparare a farsi domande</li><li>• Passaggio dall’esperienza per giungere alla formalizzazione.</li><li>• Approccio cooperativo.</li><li>• Uso motivato e consapevole di tavole e strumenti digitali.</li><li>• Sostegno alla motivazione per la matematica</li></ul>	

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE DALLE INDICAZIONI	DECLINAZIONE PER CLASSE – SCUOLA PRIMARIA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</li> <li>- Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo .</li> <li>- Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche , ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo</li> <li>- Utilizza strumenti per il disegno geometrico / riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura ( metro, goniometro...)</li> <li>- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni ( tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici</li> <li>- Riconosce e quantifica , in casi semplici, situazioni di incertezza</li> <li>- Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logico e matematici</li> <li>- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria .</li> <li>- Costruisce ragionamenti formulando ipotesi , sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri</li> <li>- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici ( numeri decimali, frazioni , percentuali , scale di riduzione ..)</li> <li>- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato siano utili per operare nella realtà .</li> </ul>	<p>Classe prima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Si muove nel mondo dei numeri approcciando le prime strategie di calcolo( addizione e sottrazione);</li> <li>-Esplora il mondo esterno con i cinque sensi muovendosi con sicurezza nello spazio;</li> <li>-Si confronta con semplici e concrete situazioni problematiche impegnandosi ad impostare percorsi risolutivi</li> <li>- Analizza la realtà individuando relazioni ed operando semplici classificazioni</li> </ul>	<p><b><u>DISPOSIZIONI DELLA MENTE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Persistere</b></li> <li>● <b>pensare in modo flessibile</b></li> <li>● <b>impegnarsi per l'accuratezza</b></li> <li>● <b>fare domande e porre problemi</b></li> <li>● <b>applicare la conoscenza pregressa</b></li> <li>● <b>creare, immaginare, innovare</b></li> <li>● <b>pensare in modo interdipendente</b></li> </ul> <p><b><u>COMPETENZE EUROPEE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Competenze matematiche e competenze di base in scienze e in tecnologia</b></li> <li>● <b>Spirito di iniziative e imprenditorialità</b></li> <li>● <b>Imparare a imparare</b></li> <li>● <b>Comunicazione nella madrelingua</b></li> </ul>
	<p>Classe seconda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Si muove con perspicacia nel mondo dei numeri approcciando le prime strategie di calcolo( addizione, sottrazione, moltiplicazioni)</li> <li>-Esplora il mondo con i cinque sensi, operando semplici classificazioni e similitudini ed utilizzando strumenti per riprodurre forme.</li> <li>- Individua situazioni problematiche impostando percorsi risolutivi e verificandone la correttezza.</li> <li>-Analizza la realtà individuando relazioni ed operando semplici classificazioni e riconoscendo in casi semplici situazioni di incertezza</li> </ul>	
	<p>Classe terza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Si muove con perspicacia nel mondo dei numeri approcciando le prime strategie di calcolo( addizione, sottrazione, moltiplicazioni, divisioni) ed operando le prime astrazioni</li> <li>- Riconosce e descrive forme e figure nel mondo circostante ed utilizza vari strumenti per rappresentarle.</li> <li>-Individua con accuratezza situazioni problematiche all'interno di testi, le analizza e trova soluzioni.</li> <li>-Analizza la realtà individuando relazioni ed operando semplici classificazioni. Ricerca dati, ricava informazioni per costruire rappresentazioni grafiche. Riconosce e quantifica in situazioni di incertezza.</li> </ul>	

Classe quarta

- Si muove con perspicacia nel mondo dei numeri approcciando le prime strategie di calcolo( addizione, sottrazione, moltiplicazioni, divisioni, numeri decimali)operando astrazioni
- Riconosce e descrive forme e figure nel mondo circostante ed utilizza vari strumenti per riprodurle e progettarle, individua relazioni ed effettua inferenze.
- Dopo aver individuato con accuratezza situazioni problematiche ed averne trovato i possibili percorsi risolutivi riesce anche a descriverli.
- Analizza la realtà individuando relazioni ed operando semplici classificazioni.Ricercadati, ricavainformazioni per costruire rappresentazioni grafiche.Riconosce e quantifica in situazioni di incertezza. Costruisce ragionamenti avanzando ipotesi.

Classe quinta

- Si muove con perspicacia nel mondo dei numeri approcciando le prime strategie di calcolo( addizione, sottrazione, moltiplicazioni, divisioni, numeri decimali, numeri relativi).
- Riconosce e descrive forme e figure nel mondo circostante ed utilizza vari strumenti per riprodurle, individua relazioni , effettua inferenze ricostruendo modelli concreti.
- Dopo aver individuato con accuratezza situazioni problematiche ed aver adottato diverse strategie risolutive, descrive il processo risolutivo sostenendo le proprie idee.
- Analizza la realtà individuando relazioni ed operando semplici classificazioni. Ricerca dati, ricavainformazioni per costruire rappresentazioni grafiche.Riconosce e quantifica in situazioni di incertezza. Costruisce ragionamenti avanzando ipotesi e confrontando le proprie idee con quelle degli altri.

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ANNUALI- NUMERI

Classe prima - primaria	Classe seconda - primaria	Classe terza - primaria
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contare in senso progressivo e regressivo entro il 20.</li> <li>✓ Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 20 sia in cifra che in lettera.</li> <li>✓ Associare il simbolo numerico alla quantità corrispondente e viceversa.</li> <li>✓ Riconoscere il precedente e il successivo dei numeri entro il 20.</li> <li>✓ Confrontare ed ordinare i numeri entro il 20.</li> <li>✓ Usare i simboli <math>&gt; &lt; =</math>.</li> <li>✓ Posizionare i numeri entro il 20 sulla retta numerica.</li> <li>✓ Raggruppare in base dieci fino al 1° ordine.</li> <li>✓ Comprendere il valore posizionale delle cifre.</li> <li>✓ Cogliere il valore dello zero.</li> <li>✓ Eseguire composizioni e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contare, anche mentalmente, in senso progressivo, regressivo e per salti oggetti ed eventi entro il 100.</li> <li>✓ Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale entro il 100 sia in cifra che in lettera.</li> <li>✓ Associare il simbolo numerico alla quantità corrispondente e viceversa.</li> <li>✓ Riconoscere il precedente e il successivo dei numeri entro il 100.</li> <li>✓ Confrontare ed ordinare i numeri entro il 100.</li> <li>✓ Usare i simboli <math>&gt; &lt; =</math>.</li> <li>✓ Raggruppare in base dieci fino al 2° ordine.</li> <li>✓ Comprendere il valore posizionale delle cifre.</li> <li>✓ Cogliere il valore dello zero.</li> <li>✓ Eseguire composizioni e scomposizioni di numeri entro il 100.</li> <li>✓ Eseguire addizioni entro il 100 in colonna, con o senza cambio.</li> <li>✓ Eseguire sottrazioni entro il 100 in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contare, anche mentalmente, in senso progressivo ,regressivo e per salti entro il 1000.</li> <li>✓ Leggere e scrivere i numeri entro il 1000 sia in cifra che in lettera.</li> <li>✓ Associare il simbolo numerico alla quantità corrispondente e viceversa.</li> <li>✓ Riconoscere il precedente e il successivo dei numeri entro il 1000.</li> <li>✓ Confrontare ed ordinare i numeri entro il 1000.</li> <li>✓ Usare i simboli <math>&gt; &lt; =</math>.</li> <li>✓ Raggruppare in base dieci fino al 3° ordine.</li> <li>✓ Comprendere il valore posizionale delle cifre.</li> <li>✓ Cogliere il valore dello zero.</li> <li>✓ Eseguire composizione e scomposizione di numeri entro il 1000.</li> <li>✓ Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna, con o senza cambio entro il 1000.</li> </ul>

<p>scomposizioni di numeri entro il 20.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprendere il concetto di addizione nei significati di aggiungere, unire, mettere insieme e simbolizzare l'operazione.</li> <li>✓ Eseguire addizioni entro il 20.</li> <li>✓ Comprendere il concetto di sottrazione, nel significato di resto e simbolizzare l'operazione.</li> <li>✓ Eseguire sottrazioni entro il 20.</li> <li>✓ Eseguire mentalmente semplici operazioni entro il 20.</li> </ul>	<p>colonna, con o senza cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprendere il concetto di sottrazione, nel significato di resto e differenza.</li> <li>✓ Comprendere che la sottrazione è l'operazione inversa dell'addizione.</li> <li>✓ Eseguire addizioni e sottrazioni operando in tabella.</li> <li>✓ Comprendere il concetto di moltiplicazione, come addizione ripetuta e schieramento e simbolizzare l'operazione.</li> <li>✓ Conoscere le tabelline della moltiplicazione fino al 10.</li> <li>✓ Utilizzare le tabelline per risolvere semplici moltiplicazioni entro il 100.</li> <li>✓ Eseguire mentalmente operazioni entro il 100.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eseguire moltiplicazioni in colonna, con 1 o 2 cifre al moltiplicatore.</li> <li>✓ Comprendere il concetto di divisione come ripartizione e contenzza e simbolizzare l'operazione.</li> <li>✓ Eseguire divisioni con 1 cifra al divisore.</li> <li>✓ Comprendere che la divisione è l'operazione inversa della moltiplicazione.</li> <li>✓ Eseguire mentalmente operazioni entro il 1000 varie strategie e le proprietà delle operazioni e verbalizzare le procedure.</li> <li>✓ Utilizzare consapevolmente strumenti e tecniche per eseguire le operazioni e verificarne la correttezza.</li> <li>✓ Leggere e scrivere i numeri decimali sia in cifra che in parola.</li> <li>✓ Scomporre e comporre i numeri decimali.</li> <li>✓ Eseguire addizioni e sottrazioni con i numeri decimali riferendosi a situazioni concreti.</li> </ul>
---	--	---

<b>Classe quarta – primaria</b>	<b>Classe quinta – primaria</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Leggere e scrivere i numeri entro il 1000 000 sia in cifra che in lettera.</li> <li>- Associare il simbolo numerico alla quantità corrispondente e viceversa.</li> <li>- Riconoscere il precedente e il successivo dei numeri entro il 1 000 000.</li> <li>- Confrontare ed ordinare i numeri entro il 1 000 000.</li> <li>- Usare i simboli <math>&gt;</math> <math>&lt;</math> <math>=</math>.</li> <li>- Raggruppare in base dieci fino al 5° ordine.</li> <li>- Comprendere il valore posizionale delle cifre.</li> <li>- Cogliere il valore dello zero.</li> <li>- Eseguire composizioni e scomposizioni di numeri entro il 1 000 000.</li> <li>- Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna, con o senza cambio entro il 1000 000.</li> <li>- Eseguire moltiplicazioni in colonna con più cifre al moltiplicatore.</li> <li>- Eseguire divisioni con 2 cifre al divisore.</li> <li>- Eseguire mentalmente le 4 operazioni.</li> <li>- Leggere, scrivere e rappresentare la frazione di una</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e scrivere i numeri entro la classe dei milioni e miliardi sia in cifra che in lettera.</li> <li>- Associare il simbolo numerico alla quantità corrispondente e viceversa.</li> <li>- Riconoscere il precedente e il successivo dei numeri oltre il 1 000 000.</li> <li>- Confrontare ed ordinare i numeri oltre il 1000 000.</li> <li>- Usare i simboli <math>&gt;</math> <math>&lt;</math> <math>=</math>.</li> <li>- Comprendere il valore posizionale delle cifre.</li> <li>- Cogliere il valore dello zero.</li> <li>- Eseguire composizioni e scomposizioni di numeri oltre il 1000 000.</li> <li>- Consolidare il concetto di frazione.</li> <li>- Consolidare il concetto di frazione equivalente.</li> <li>- Classificare le frazioni in proprie, improprie, apparenti.</li> <li>- Confrontare, ordinare le frazioni e collocarle sulla linea dei numeri.</li> <li>- Consolidare il concetto di numero decimale.</li> <li>- Eseguire le 4 operazioni con i numeri interi e decimali, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale,</li> </ul>

grandezza.

- Individuare la frazione complementare di una frazione data.
- Calcolare la frazione di un numero.
- Scrivere le frazioni decimali sotto forma di numeri decimali e viceversa.
- Leggere e scrivere i numeri decimali sia in cifra che in parola.
- Comporre e scomporre i numeri decimali.
- Eseguire le quattro operazioni con i numeri decimali.
- Conoscere e riconoscere nella realtà il concetto di frazione e di frazione equivalente.
- Conoscere ed applicare la proprietà commutativa ed associativa dell'addizione e della moltiplicazione.

scritto o con la calcolatrice, a seconda delle situazioni.

- Conoscere ed applicare le proprietà delle 4 operazioni.
- Calcolare i multipli e i divisori di un numero e riconoscere i numeri primi.

<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ANNUALI- PROBLEMI</b>		
<b>Classe prima - primaria</b>	<b>Classe seconda - primaria</b>	<b>Classe terza - primaria</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare una situazione problematica concreta usando linguaggi diversi (verbale/iconico/giochi di ruolo).</li> <li>• Risolvere semplici situazioni problematiche concrete comprendendone la consegna.</li> <li>• Risolvere semplici problemi aritmetici che richiedono l'uso di addizione o sottrazione (comprendere il testo del problema, individuare i dati e la domanda, scegliere l'operazione necessaria).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il testo del problema, individuarne i dati, interpretarli correttamente e capire la domanda.</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche scegliendo l'operazione giusta tra addizione, sottrazione e moltiplicazione.</li> <li>• Completare il testo di un problema definendone la domanda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il testo del problema, individuarne i dati essenziali per la risoluzione.</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche con due domande e due operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione).</li> <li>• Rappresentare la procedura risolutiva con il diagramma a blocco.</li> <li>• Completare il testo del problema definendo la domanda.</li> <li>• Inventare il testo del problema partendo dall'operazione data.</li> </ul>
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ANNUALI</b>		
<b>Classe quarta - primaria</b>	<b>Classe quinta - primaria</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i dati essenziali per la risoluzione del problema ed individuare eventuali dati mancanti, sovrabbondanti, superflui, contraddittori.</li> <li>• Risolvere problemi di vario tipo (compravendita, tara/peso netto/peso lordo...) con: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ due domande e due operazioni</li> <li>◦ una domanda e due operazioni</li> </ul> </li> <li>• Esporre con chiarezza il procedimento risolutivo seguito.</li> <li>• Rappresentare la procedura risolutiva con diagrammi a blocchi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i dati essenziali per la risoluzione del problema ed individuare eventuali dati mancanti, sovrabbondanti, superflui e contraddittori.</li> <li>• Risolvere problemi con più operazioni.</li> <li>• Risolvere problemi di tipo geometrico con cambi di misure.</li> <li>• Esporre con chiarezza il procedimento risolutivo seguito.</li> <li>• Rappresentare la procedura risolutiva con diagrammi a blocco ed espressioni numeriche.</li> </ul>	



- Costruire il testo di un problema, dato l'algoritmo risolutivo.

- Costruire il testo di un problema, dato l'algoritmo risolutivo.

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ANNUALISPAZIO E FIGURE

Classe prima- primaria	Classe seconda- primaria	Classe terza- primaria
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Definire la posizione di oggetti nello spazio, in riferimento a se stesso e ad altre persone ed oggetti, usando gli indicatori spaziali (attività trasversale con geografia).</li> <li>→ Riconoscere, descrivere, denominare e disegnare le 4 figure dei blocchi logici (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).</li> <li>→ Scoprire, rappresentare e verbalizzare le figure piane come impronte dei solidi presenti nella realtà (utilizzo di materiale strutturato e non).</li> <li>→ Individuare in una figura piana la regione interna, la regione esterna ed il confine.(attività trasversale in geografia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Utilizzare coordinate per definire la posizione di oggetti sopra un reticolo.</li> <li>→ Posizionare oggetti sopra un reticolo, seguendo le coordinate date.</li> <li>→ Eseguire e verbalizzare percorsi nello spazio vissuto.</li> <li>→ Rappresentare percorsi nello spazio grafico.</li> <li>→ Rappresentare percorsi su reticolo seguendo le coordinate date.</li> <li>→ Riconoscere, denominare, descrivere e disegnare le principali figure geometriche piane.</li> <li>→ Riconoscere e denominare figure geometriche nello spazio.</li> <li>→ Costruire modelli materiali di figure geometriche.</li> <li>→ Classificare le linee in: aperte/chiusure, semplici/complesse, curve/spezzate/miste.</li> <li>→ Costruire e riconoscere figure simmetriche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Individuare e localizzare dei punti sul piano cartesiano.</li> <li>→ Acquisire le nozioni di retta, semiretta e segmento e riconoscere la posizione reciproca delle rette nel piano.</li> <li>→ Acquisire il concetto di parallelismo e perpendicolarità.</li> <li>→ Riconoscere l'angolo e i diversi significati ad esso associati (coppia di semirette con l'origine in comune, rotazione di una semiretta attorno alla sua origine, cambiamento di direzione).</li> <li>→ Riconoscere e denominare gli angoli utilizzando l'angolo campione-retto.</li> <li>→ Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche: i poligoni.</li> <li>→ Disegnare figure geometriche e poligoni e costruire modelli materiali anche nello spazio.</li> </ul>

<b>Classe quarta – primaria</b>	<b>Classe quinta – primaria</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere e denominare gli angoli (piatto, retto, giro, nullo, acuto, ottuso) utilizzando il goniometro.</li> <li>➤ Riconoscere e denominare gli elementi significativi di una figura (lati, angoli, diagonali ...).</li> <li>➤ Utilizzare riga, squadra e goniometro per disegnare rette, semirette, segmenti, angoli e poligoni.</li> <li>➤ Descrivere e classificare parallelogrammi e triangoli identificandone lati, angoli, altezze, diagonali e simmetrie.</li> <li>➤ Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni.</li> <li>➤ Riconoscere e usare le formule per determinare il perimetro di una figura.</li> <li>➤ Conoscere le caratteristiche dei quadrilateri e dei triangoli in relazione a lati, angoli, diagonali e assi di simmetria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consolidare la conoscenza dei concetti geometrici già affrontati.</li> <li>➤ Acquisire il concetto di altezza.</li> <li>➤ Approfondire le caratteristiche dei poligoni in relazione a lati, angoli, diagonali, altezze, assi di simmetria.</li> <li>➤ Utilizzare riga, squadra e compasso per disegnare le figure geometriche prese in esame.</li> <li>➤ Acquisire il concetto di area, scomponendo e ricomponendo figure equi estese.</li> <li>➤ Scoprire le formule per calcolare l'area di quadrilateri e di triangoli, seguendo processi di ricerca.</li> <li>➤ Calcolare l'area di quadrilateri e di triangoli.</li> </ul>

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ANNUALIMISURE DATI PREVISIONI**

<b>Classe prima - primaria</b>	<b>Classe seconda - primaria</b>	<b>Classe terza - primaria</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Classificare figure ed oggetti in base ad una o più proprietà.</li><li>- Individuare la proprietà che spiega una determinata classificazione.</li><li>- Rappresentare le classificazioni attraverso i diagrammi.</li><li>- Mettere in relazione figure ed oggetti in base ad una o due proprietà.</li><li>- Compiere confronti diretti e ordinamenti tra le diverse grandezze.</li><li>- Rappresentare relazioni logiche e d'ordine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Classificare oggetti, figure, numeri, in base a più proprietà.</li><li>- Classificare figure, oggetti e numeri in base a più proprietà ed individuare l'insieme intersezione.</li><li>- Rappresentare le classificazioni con opportuni diagrammi. (Venn, Carroll, ad albero).</li><li>- Mettere in relazione figure, oggetti e numeri in base a più proprietà.</li><li>- Rappresentare dati attraverso istogrammi e tabelle a doppia entrata.</li><li>- Compiere confronti diretti, indiretti e ordinamenti tra le diverse grandezze.</li><li>- Intuire quale strumento consente di misurare una grandezza data.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzare i connettivi nelle classificazioni.</li><li>- Rappresentare le classificazioni con opportuni diagrammi (Venn, Carroll, ad albero).</li><li>- Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni,</li><li>- Mettere in relazione figure, oggetti e numeri in base a più proprietà.</li><li>- Rappresentare dati con istogrammi e tabelle a doppia entrata.</li><li>- Effettuare misurazioni di lunghezza con unità di misura arbitrarie.</li><li>- Effettuare misurazioni di lunghezza con unità di misura convenzionali (utilizzo del metro e dei suoi sottomultipli).</li></ul>

<b>Classe quarta - primaria</b>	<b>Classe quinta - primaria</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Compiere semplici indagini statistiche raccogliendo dati su se stessi e sul mondo circostante e organizzarli secondo determinate caratteristiche.</li><li>- Rappresentare dati attraverso istogrammi e tabelle a doppia entrata e utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.</li><li>- In situazioni concrete riconoscere eventi certi,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Raccogliere dati relativi a diversi contesti, utilizzando osservazioni e questionari.</li><li>- Descrivere un grafico e leggerlo per ricavare informazioni secondo uno scopo.</li><li>- In situazioni concrete riconoscere eventi certi, possibili, impossibili e darne una quantificazione (più probabile, meno probabile).</li></ul>

<p>possibili, impossibili.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le unità di misura di lunghezza, peso, capacità e di ampiezza angolare e saperle utilizzare per effettuare misurazioni e stime e nella risoluzione dei problemi.</li> <li>- Conoscere le relazioni tra le unità di misura di una data grandezza, saper scegliere l'unità adatta ad esprimere una determinata misura e stabilire equivalenze.</li> <li>- Conoscere e utilizzare il sistema monetario per affrontare situazioni problematiche.</li> <li>- Conoscere ed utilizzare le unità di misura e di lunghezza per calcolare il perimetro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere ed utilizzare le unità di misura e di lunghezza per calcolare l'area.</li> </ul>
--	---

<b>TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE DALLE INDICAZIONI</b>	<b>SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</li> <li>- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</li> <li>- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</li> <li>- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</li> <li>- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> <li>- Confronta procedimenti diversi e produce</li> </ul>	<p>Classe prima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in <math>N</math>, rappresentandole anche in forma grafica.</li> <li>• Risolve i problemi facendo uso delle operazioni e delle tecniche di calcolo apprese.</li> <li>• Consolida le conoscenze teoriche acquisite, sia attraverso la discussione tra pari che la manipolazione di modelli.</li> <li>• Percepisce, descrive e rappresenta forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</li> </ul>	<p><b><u>DISPOSIZIONI DELLA MENTE</u></b>  Persistere.  Gestire l'impulsività.  Impegnarsi per l'accuratezza.  Farsi domande e porsi problemi</p> <p><b><u>FINALITA' CONDIVISE</u></b>  Discutere e sviluppare le capacità di esporre le soluzioni ed i procedimenti eseguiti</p>

<p>formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</li> <li>- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</li> <li>- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</li> <li>- Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</li> <li>- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</li> </ul>	<p><b>Classe seconda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende in modo completo e approfondito testi, dati e informazioni.</li> <li>• Applica conoscenze e abilità nell'Insieme Q con sicurezza e padronanza.</li> <li>• Sa orientarsi nella risoluzione di problemi utilizzando conoscenze e abilità interdisciplinari.</li> <li>• Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure.</li> <li>• Comprende il calcolo percentuale e la proporzionalità.</li> </ul>	<p align="center"><b><u>COMPETENZE EUROPEE</u></b></p> <p>L'abilità di sviluppare e applicare un pensiero matematico per risolvere <b>problemi in situazioni quotidiane. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità ad usare modelli matematici di pensiero e di presentazione.</b></p>
	<p><b>Classe terza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresenta, utilizza e confronta i numeri dell'insieme Z.</li> <li>• Ricava e rielabora informazioni da una raccolta di dati.</li> <li>• Organizza attraverso tabelle e grafici le varie informazioni.</li> <li>• Rappresenta oggetti e figure tridimensionali in vario modo risolvendone problemi ad essi relativi.</li> <li>• Riconosce ed argomenta le diverse funzioni matematiche.</li> </ul>	

### DECLINAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ORGANIZZATI NEI NUCLEI TEMATICI

<b>MATEMATICA SCUOLA SECONDARIA DI I° I NUMERI</b>		
<b>CLASSE PRIMA</b>	<b>CLASSE SECONDA</b>	<b>CLASSE TERZA</b>
<p>Rappresentare e confrontare i numeri naturali e interi conosciuti sulla retta e dare stime approssimate per il risultato di una operazione.</p> <p>Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri positivi razionali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali</p>	<p>Rappresentare e confrontare i numeri razionali e irrazionali assoluti conosciuti sulla retta.</p> <p>Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni tra i numeri positivi razionali quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti o le calcolatrici .</p>	<p>Rappresentare e confrontare i numeri reali sulla retta.</p> <p>Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri interi e razionali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti e le calcolatrici o i fogli di calcolo, valutando quale strumento può essere più opportuno.</p>

<p>algoritmi scritti o le calcolatrici.</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero naturale.</p> <p>Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete.</p> <p>Scomporre numeri naturali in fattori primi. Conoscere l'utilità della scomposizione di un numero in fattori primi.</p> <p>Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo.</p> <p>Utilizzare le potenze e relative proprietà consapevoli del loro significato per semplificare calcoli e notazioni.</p> <p>Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10.</p> <p>Eseguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando le proprietà associative e distributiva per raggruppare e semplificare le operazioni.</p> <p>Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri positivi razionali essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p>	<p>Eseguire semplici operazioni tra irrazionali assoluti.</p> <p>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto.</p> <p>Utilizzare il concetto di rapporto tra 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.</p> <p>Riconoscere l'utilità della scomposizione di un numero in fattori primi.</p> <p>Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.</p> <p>Utilizzare la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento a potenza.</p> <p>Dare stime della radice quadrata utilizzando la moltiplicazione e l'algoritmo.</p> <p>Semplificare calcoli e notazioni.</p> <p>Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri positivi razionali e irrazionali, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p>	<p>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto.</p> <p>Eseguire operazioni con monomi e polinomi.</p> <p>Eseguire semplici espressioni con polinomi.</p> <p>Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri reali, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Applicare procedimenti per la risoluzione di equazioni di primo grado ad una incognita.</p> <p>Discutere e verificare equazioni di primo grado ad una incognita.</p> <p>Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</p>
--	--	---

Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.

## MATEMATICA SCUOLA SECONDARIA DI I° SPAZIO E FIGURE

CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<p>Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro).</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche studiate.</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria). In particolare, rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>Riconoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</p> <p>Descrivere e riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <p>Riconoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata.</p> <p>Determinare l'area di semplici figure scomponendole 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 anche da linee curve.</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria). In particolare, rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>Riconoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</p> <p>Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicare ad altri.</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <p>Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio.</p> <p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</p> <p>Calcolare l'area della superficie il volume delle figure solide più comuni, anche solidi composti ..</p>

	<p>Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche studiate.</p>	<p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche studiate.</p>
--	--	--

**MATEMATICA SCUOLA SECONDARIA DI I° RELAZIONI E FUNZIONI**

<b>CLASSE PRIMA</b>	<b>CLASSE SECONDA</b>	<b>CLASSE TERZA</b>
<p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>Usare piano cartesiano e altre rappresentazioni grafiche per esprimere e rappresentare relazioni.</p>	<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 l'uguaglianza di frazioni e viceversa.</p> <p>Distinguere relazioni e funzioni empiriche. Dedurre dati da grafici.</p> <p>Riconoscere se coppie di grandezze sono direttamente o inversamente proporzionali</p> <p>Usare piano cartesiano per rappresentare funzioni empiriche o ricavate da tabelle, in particolare <math>y=ax</math> o <math>y=a/x</math> collegandole al concetto di proporzionalità.</p> <p>Risolvere semplici problemi utilizzando in modo elementare relazioni riconducibili alla proporzionalità.</p>	<p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, in particolare <math>y=mx+q</math>, <math>y=ax^2</math>, <math>y=a^x</math>.</p> <p>Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p>



## MATEMATICA SCUOLA SECONDARIA DI I° DATI E PREVISIONI

CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<p>Raccogliere i dati in una tabella.</p> <p>Ricavare informazioni da raccolte di dati e grafici di varie fonti.</p> <p>Rappresentare i dati raccolti in diversi modi (ideogrammi, istogrammi, aerogrammi).</p> <p>Leggere ed interpretare una tabella a doppia entrata.</p>	<p>Riconoscere e comprendere le principali rappresentazioni grafiche.</p> <p>Rappresentare situazioni e fenomeni con appositi grafici.</p> <p>Leggere una rappresentazione grafica ed individuare l'andamento della situazione o del fenomeno rappresentato.</p> <p>Rappresentare graficamente le percentuali.</p> <p>Confrontare dati al fine di prendere decisioni.</p>	<p>Rappresentare insiemi di dati,(anche facendo uso di un foglio elettronico).</p> <p>Confrontare dati utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative.</p> <p>Scegliere ed utilizzare i valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</p> <p>In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</p> <p>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili , indipendenti.</p>