

## ISTITUTO OMNICOMPRESIVO ALTO ORVIETANO – FABRO - TR

Scuola dell'Infanzia			
MATEMATICA			
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			
MACRO INDICATORI	PRIMO ANNO	SECONDO ANNO	ULTIMO ANNO
<b>Numeri</b>	1. Riconoscere quantità: uno/pochi/tanti. 2. Classificare oggetti in base a colore e forma.	1. Stabilire relazioni tra quantità: di più/di meno. 2. Classificare oggetti in base a colore, forma e dimensione.	1. Discriminare e confrontare quantità. 2. Classificare oggetti in base a criteri dati. 3. Associare quantità a simbolo numerale (entro il 5)
<b>Spazio e figure</b>	4. Sperimentare relazioni spaziali: sopra/sotto – dentro/fuori. 5. Riconoscere semplici forme: rotondo/quadrato. 6. Discriminare dimensioni: grande/piccolo – lungo/corto.	4. Localizzare persone e oggetti nello spazio utilizzando le relazioni: sopra/sotto – dentro/fuori vicino/lontano 5. Riconoscere e denominare le principali forme geometriche: rotondo, quadrato e triangolo. 6. Sperimentare semplici misurazioni utilizzando il corpo e strumenti arbitrari. 6a Riconoscere dimensioni: grande/piccolo – lungo/corto – alto/basso.	4. Localizzare persone e oggetti nello spazio fisico e grafico esplicitandone le relazioni. 5. Riconoscere, denominare e rappresentare le principali forme geometriche. 6. Eseguire misurazioni utilizzando strumenti convenzionali e arbitrari. 6a riconoscere e confrontare dimensioni.
<b>Relazioni, dati e previsioni Pensiero razionale</b>	8. Sperimentare ed eseguire seriazioni di tre elementi. 9. Utilizzare simboli cromatici per rappresentare dati.	8. Eseguire seriazioni di quattro elementi. 9. Utilizzare semplici simboli per rappresentare dati di esperienze.	7. Costruire e rappresentare graficamente insiemi. 8. Eseguire e verbalizzare seriazioni di cinque elementi. 9. Utilizzare semplici simboli per registrare dati di esperienze. 10. Formulare ipotesi per risolvere una situazione problematica.

Scuola Primaria					
MATEMATICA					
MACRO - INDICATORI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO				
	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA	CLASSE QUARTA	CLASSE QUINTA
<b>Numero</b>	<p>1)-Conoscere, costruire, ordinare, confrontare e contare in senso progressivo e regressivo i numeri naturali entro il 20.</p> <p>2)-Eseguire addizioni e sottrazioni fra numeri naturali.</p> <p>3)-Riconoscere e risolvere semplici situazioni problematiche con disegni, parole e simboli.</p>	<p>1)-Leggere, scrivere ordinare, confrontare, comporre e scomporre numeri naturali entro e oltre il cento.</p> <p>2)-Conoscere le quattro operazioni con le relative abilità di calcolo (concetto di divisione come ripartizione e contenenza)</p> <p>3)-Risolvere situazioni problematiche legate alla realtà con l'uso di addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni.</p>	<p>1)-Leggere, scrivere, confrontare, ordinare i numeri naturali entro e oltre il migliaio.</p> <p>1a)-Scomporre e ricomporre i numeri secondo il sistema decimale .</p> <p>1b)- Leggere, scrivere, confrontare i numeri decimali.</p> <p>2)-Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>2a)-Eseguire semplici addizioni e sottrazioni con i numeri decimali.</p> <p>3)-Formulare e risolvere problemi con le quattro operazioni.</p>	<p>1)-Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali e decimali.</p> <p>2)-Leggere, scrivere, confrontare e operare con frazioni e numeri decimali.</p> <p>3)-Analizzare un problema, rappresentarne graficamente i dati (superflui e mancanti) e scegliere una adeguata procedura risolutiva.</p>	<p>1)-Leggere, scrivere, confrontare e ordinare numeri decimali.</p> <p>2)-Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale.</p> <p>2a)-Individuare multipli, divisori, numeri primi e numeri relativi.</p> <p>3)-Utilizzare numeri decimali frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p>
<b>Spazio e figure</b>	<p>4)-Percepire la propria posizione nello spazio.</p> <p>4a)-Esplorare, rappresentare e collocare in uno spazio fisico oggetti, avendo come riferimento se stessi, persone e oggetti.</p> <p>5)-Riconoscere negli oggetti di uso comune le</p>	<p>4)-Riconoscere e comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico rispetto a se stessi e ad altri punti di riferimento (sopra - sotto, davanti-dietro, destra-sinistra, dentro- fuori).</p> <p>5)-Osservare e individuare nella realtà le principali figure</p>	<p>4)-Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno.</p> <p>5)-Riconoscere, denominare e descrivere figure ed elementi geometrici in contesti significativi.</p> <p>5a)-Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello</p>	<p>4)-Dare le istruzioni ad altri per poter effettuare un percorso .</p> <p>5)-Descrivere, riprodurre, denominare e classificare figure geometriche identificando elementi significativi (altezza diagonale e assi di simmetria)</p>	<p>4)-Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p> <p>5)-Riconoscere figure ruotate traslate e riflesse.</p> <p>5a)-Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti)</p> <p>5b)-Determinare l'area e il perimetro di rettangoli,</p>

	principali forme geometriche.	geometriche piane.	spazio. 5b)-Intuire il concetto di perimetro ed area nelle varie figure geometriche.	5a)-Calcolare perimetri di poligoni (quadrilateri e triangoli)	triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.
<b>Relazioni, dati e previsioni</b>	6)-Osservare, classificare e confrontare oggetti diversi tra loro. 7)-Individuare e confrontare grandezze misurabili.	6)-Classificare figure ed oggetti in base ad una o più proprietà. 6a)-Verbalizzare i criteri usati per la classificazione. 6b)-Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. 7)-Confrontare grandezze utilizzando proprietà arbitrarie.	6)-Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi schemi e tabelle. 7)-Misurare grandezze (lunghezze, tempo) utilizzando sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio ecc.) 8)-Intuire la possibilità del verificarsi o meno di un evento.	6)-Analizzare dati individuarne la moda e la media aritmetica. 7)-Individuare proprietà misurabili e utilizzare le principali unità di misura. 7a)-Utilizzare unità di misura convenzionali e familiarizzare con il sistema metrico decimale. 8)-Rappresentare relazioni e dati (eventi certi, possibili e impossibili).	6)-Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione. 7)-Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, intervalli temporali, masse, pesi e usarle per effettuare misure e stime. 7a)-Passare da una unità di misura ad un'altra limitatamente alle unità di uso più comuni anche nel contesto del sistema monetario. 8)-Intuire, in situazioni concrete, di una coppia di eventi quale è il più probabile o se si tratta di eventi ugualmente probabili. 8a)-Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri e di figure.

Scuola Secondaria di I Grado			
MATEMATICA			
MACRO - INDICATORI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<b>Numero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eseguire 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.</li> <li>– Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>– Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>– Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</li> <li>– Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.</li> <li>– In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</li> <li>– Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</li> <li>– Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</li> <li>– Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</li> <li>– Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</li> <li>– Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire 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 e valutando quale strumento può essere più opportuno.</li> <li>– Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</li> <li>– Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>– Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>– Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.</li> <li>– Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.</li> <li>– Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.</li> <li>– Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.</li> <li>– Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.</li> <li>– Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.</li> <li>– Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri relativi, frazioni e numeri decimali), 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>– Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>– Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>– Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</li> <li>– Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</li> </ul>

<p><b>Spazio e figure</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro).</li> <li>– Rappresentare punti sul piano cartesiano.</li> <li>– Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri).</li> <li>– Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</li> <li>– Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> <li>– Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari).</li> <li>– Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</li> <li>– Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</li> <li>– Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.</li> <li>– Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.</li> <li>– Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.</li> <li>– Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve</li> <li>– Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.</li> <li>– Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</li> <li>– Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</li> <li>– Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> <li>– Conoscere il numero <math>\pi</math>, e alcuni modi per approssimarlo.</li> <li>– Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.</li> <li>– Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</li> <li>– Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</li> <li>– Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana.</li> <li>– Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li> </ul>
<p><b>Relazioni e funzioni</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> <li>– Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.</li> <li>– 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> e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> <li>– 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 i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</li> <li>– Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</li> <li>– Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Dati e previsioni</b></p>	<p>– Rappresentare insiemi di dati. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</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 ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</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 ed 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 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>
---	---	--	--