

ISTITUTO COMPRENSIVO SAN VENANZO - TR

SCUOLA DELL'INFANZIA			
MATEMATICA			
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			
MACRO INDICATORI	PRIMO ANNO	SECONDO ANNO	ULTIMO ANNO
Numeri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riconoscere quantità: uno/pochi/tanti. 2. Classificare oggetti in base a colore e forma. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stabilire relazioni tra quantità: di più/di meno. 2. Classificare oggetti in base a colore, forma e dimensione. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discriminare e confrontare quantità. 2. Classificare oggetti in base a criteri dati. 3. Associare quantità a simbolo numerale (entro il 5)
Spazio e figure	<ol style="list-style-type: none"> 4. Sperimentare relazioni spaziali: sopra/sotto - dentro/fuori. 5. Riconoscere semplici forme: rotondo/quadrato. 6. Discriminare dimensioni: grande/piccolo - lungo/corto. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.
Relazioni, dati e previsioni Pensiero razionale	<ol style="list-style-type: none"> 8. Sperimentare ed eseguire seriazioni di tre elementi. 9. Utilizzare simboli cromatici per rappresentare dati. 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Eseguire seriazioni di quattro elementi. 9. Utilizzare semplici simboli per rappresentare dati di esperienze. 	<ol style="list-style-type: none"> 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
Numero	<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>
Spazio e figure	<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.
Relazioni, dati e previsioni	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 PRIMO GRADO

MATEMATICA

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

<p>Spazio e figure</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro). – Rappresentare punti sul piano cartesiano. – Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri). – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<ul style="list-style-type: none"> – Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). – Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. – Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari). – Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. – Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. – Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. – Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. – Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. – Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve – Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure 	<ul style="list-style-type: none"> – Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). – Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. – Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. – Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. – Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa. – Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. – Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. – Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana. – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
<p>Relazioni e funzioni</p>		<ul style="list-style-type: none"> – Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. – Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. – Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità. 	<ul style="list-style-type: none"> – Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. – Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità. – Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. – Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.

Dati e previsioni	<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>
--------------------------	---	--	--