

**ISTITUTO COMPRENSIVO “G.CALÒ”
CURRICOLO VERTICALE
A.S. 2012/2013**

**DIPARTIMENTO SCIENTIFICO
MATEMATICA – SCIENZE – TECNOLOGICA**

MATEMATICA

Traguardi per lo sviluppo della competenza	CAMPI DI ESPERIENZA SCUOLA DELL'INFANZIA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE V SC. PRIMARIA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA S.C SECONDARIA 1 [^]
<p style="text-align: center;">SC. INFANZIA</p> <p>Il bambino raggruppa e ordina secondo criteri diversi, confronta e valuta quantità; utilizza semplici simboli per registrare; compie misurazioni mediante semplici strumenti.</p> <p>Colloca correttamente nello spazio se stesso, oggetti, persone; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p> <p style="text-align: center;">SC. PRIMARIA</p> <p>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.</p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o</p>	<p>La conoscenza del mondo Ordine, misura, spazio, tempo, natura</p>	<p><i>Numeri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Conoscere la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. – Leggere, scrivere, confrontare 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. – Dare stime per il risultato di una operazione. – Conoscere il concetto di frazione e di frazioni equivalenti. – Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. – Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. – Rappresentare i numeri conosciuti 	<p><i>Numeri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni 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, a seconda della situazione e degli obiettivi.– Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto. – Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. – Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. – Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi che le diverse rappresentazioni danno a seconda degli obiettivi. – Calcolare percentuali. – Interpretare un aumento percentuale di una quantità

<p>che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro..). Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici. Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. 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.</p> <p style="text-align: center;">SC. SECONDARIA 1^</p> <p>L'alunno ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e, attraverso esperienze in contesti significativi, ha capito</p>		<p>sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere sistemi di notazioni dei numeriche sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. <p><i>Spazio e figure</i></p> <p>Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. - Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. - Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. - Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti). - Determinare il perimetro di una figura. - Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per 	<p>data come una moltiplicazione per un numero maggiore di 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 diverse situazioni concrete.– <p>Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato. - Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni. - 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. - Eseguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando le proprietà associative e distributive per raggruppare e semplificare <p>le operazioni.</p> <p>Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di <i>uNumeri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. - Leggere, scrivere, confrontare 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
--	--	---	---

<p>come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p> <p>Percepisce, descrive e rappresenta forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Ha consolidato le conoscenze teoriche acquisite e sa argomentare (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione), grazie ad attività laboratoriali, alla discussione tra pari e alla manipolazione di modelli costruiti con i compagni.</p> <p>Rispetta punti di vista diversi dal proprio; è capace di sostenere le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e argomentando attraverso concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <p>Valuta le informazioni che ha su una situazione, riconosce la loro coerenza interna e la coerenza tra esse e le conoscenze che ha del contesto, sviluppando senso critico.</p> <p>Riconosce e risolve problemi di vario genere analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul</p>		<p>scomposizione.</p> <p><i>Relazioni, misure, dati e previsioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. – Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza. – Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura – Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime. – Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. – In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili. 	<p>situazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dare stime per il risultato di una operazione.– Conoscere il concetto di frazione e di frazioni equivalenti. – Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. – Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. – Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. – Conoscere sistemi di notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. <ul style="list-style-type: none"> – classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. – Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). – Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. – Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. – Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. – Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti). – Determinare il perimetro di una figura. – Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure perscomposizione.
---	--	---	--

<p>processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Usa correttamente i connettivi (e, o, non, se... allora) e i quantificatori (tutti, qualcuno, nessuno) nel linguaggio naturale, nonché le espressioni: è possibile, è probabile, è certo, è impossibile.</p>			<p><i>Relazioni, misure, dati e previsioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. – media aritmetica e di frequenza. – Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. – Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime. – Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. – In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili. – Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.
---	--	--	--