



ISTITUTO COMPrensIVO "MARGHERITA HACK" CASTELLALTO

SCUOLA DELL'INFANZIA PRIMARIA SECONDARIA DI I° GRADO

Via del Municipio, n.°1 64020 Castellalto Presidenza 0861/296790 Uffici 0861/296713 fax 0861/320114

C.F. 80003190677 Sito web www.iccastellalto.gov.it e-mail teic84200b@istruzione.it

GRIGLIA COMPETENZE PER CURRICOLO VERTICALE

Scuola dell'infanzia (competenze al termine dei tre anni)	Scuola primaria (competenze al termine della classe quinta)	Scuola Secondaria I grado (competenze al termine della classe terza)
<ul style="list-style-type: none">• Discriminare forme e dimensioni;• Raggruppare e ordinare secondo determinati criteri;• Confrontare e valutare quantità;• Compiere misurazioni mediante parti del corpo e semplici strumenti;• Conoscere ed usare i numeri come segni e strumenti per interpretare la realtà;• Saper contare oggetti o eventi;• Esplorare la realtà circostante con curiosità con attenzione e sulla base di criteri o ipotesi condivise.• Porre domande per risolvere problemi;• Discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni, azioni;• Descrivere utilizzando un linguaggio specifico;• Manipolare i diversi materiali a disposizione trasformandoli con creatività;• Saper confrontarsi con gli altri per trovare strategie diverse;• Comprendere l'importanza del rispetto della natura e dell'ambiente in cui vive;• Avvicinarsi ai concetti di quantità, qualità,	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze in contesti significativi• Intuire come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà• Muoversi con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.• Descrivere, denominare e classificare figure in base a caratteristiche geometriche, determinare misure, progettare e costruire modelli concreti di vario tipo.• Utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro, ...)• Riuscire a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria• Rendersi conto che in molti casi i problemi possono essere affrontati con strategie diverse possono ammettere più soluzioni	<ul style="list-style-type: none">• Rafforzare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capire come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.• Muoversi con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali e relativi, padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.• Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e coglierne le relazioni tra gli elementi.• Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.• Attraverso attività laboratoriali, la discussione tra pari e la manipolazione di modelli consolidare le conoscenze teoriche acquisite, saper argomentare, rispettare i punti di vista diversi dal proprio e sostenere le proprie convinzioni.• Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico (piano cartesiano,

<p>grandezza di spazio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scoprire i primi concetti geometrici; • Saper fare operazioni logiche con materiale di uso comune; • Saper raggruppare, ordinare, classificare, seriare • Saper quantificare e misurare fatti e fenomeni della realtà • Eseguire semplici corrispondenze e relazioni. • Comprendere la sequenza degli eventi (causa-effetto, prima-dopo) • Sapersi orientare nel tempo della vita quotidiana; • Saper riempire, completare e leggere semplici grafici e tabelle; • Saper realizzare semplici percorsi; • Sapersi orientare nello spazio. • Saper collocare nello spazio se stessi, oggetti, persone. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e quantificare, in casi semplici, situazioni di incertezza. 	<p>formule, equazioni, ...) e coglierne il rapporto con il linguaggio naturale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare 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 • Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.
--	---	--

CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA (rielaborazione dal sito Invalsi)

- Numeri
- Spazio e figure
- Relazioni e funzioni
- Dati e previsioni

Nucleo fondante: NUMERI

AL TERMINE DELL'INFANZIA	AL TERMINE DEL TERZO ANNO DELLA SCUOLA PRIMARIA	AL TERMINE DEL QUINTO ANNO DELLA SCUOLA PRIMARIA	AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<ul style="list-style-type: none"> • Iniziare ad usare il numero come mezzo e strumento per interpretare la realtà- • Riconoscere la corrispondenza tra una quantità e il numero che la rappresenta • Contare immagini e oggetti, valutare la quantità, aggiungere e togliere. • Riconoscere il concetto di precedente e successivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre. • Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. • Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. • Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti 	<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, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. • 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 	<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 data come una moltiplicazione per un numero maggiore di 1. • 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. • 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 suo significato. • Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni. • Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.

	usuali.	<p>contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • 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 associativa e distributiva per raggruppare e semplificare le operazioni. • Descrivere con una 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 delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
--	---------	--	---

Nucleo fondante: SPAZIO E FIGURE

AL TERMINE DELL'INFANZIA	AL TERMINE DEL TERZO ANNO DELLA SCUOLA PRIMARIA	AL TERMINE DEL QUINTO ANNO DELLA SCUOLA PRIMARIA	AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere, esplorare, percorrere, vivere e rappresentare lo spazio. • Sperimentare e rappresentare percorsi. • Scoprire forme e confrontarle. • Scoprire analogie e differenze. • Orientarsi nello spazio grafico. • Riconoscere attraverso la motricità rapporti topologici e geometrici fondamentali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). • Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. • Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). • Utilizzare il piano cartesiano per 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). • Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. • Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da 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. • Calcolare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli. • Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata da linee curve. • Conoscere il numero π, ad esempio come area del cerchio di raggio

	<p>istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. • Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio, utilizzando strumenti appropriati. 	<p>localizzare punti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto ad 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 scomposizione. 	<p>1, e alcuni modi per approssimarlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le formule per trovare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, sapendo il raggio. • Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. • Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. • Calcolare il volume delle figure tridimensionali più comuni e dare stime di quello degli oggetti della vita quotidiana. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
--	--	---	--

Nucleo fondante: RELAZIONI E FUNZIONI, DATI E PREVISIONI

AL TERMINE DELL'INFANZIA	AL TERMINE DEL TERZO ANNO DELLA SCUOLA PRIMARIA	AL TERMINE DEL QUINTO ANNO DELLA SCUOLA PRIMARIA	AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare raggruppamenti e classificare in base al criterio dato. • Risolvere problemi e situazioni. • Seriare secondo un criterio dato. • Mettere in corrispondenza quantità differenti. • Rielaborare dati raccolti usando grafici e tabelle. • Ricostruire eventi e sequenze partendo da dati o elementi osservati. • Stabilire corrispondenze tra oggetti, fatti, persone elementi naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. • Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. • Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. 	<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 e aree. • Passare da un'unità di misura ad un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. • Misurare segmenti utilizzando sia il metro, sia unità arbitrarie e collegando le pratiche di misura alle conoscenze sui numeri e sulle operazioni. • 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. 	<p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. • Esprimere la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa. • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici. • Collegare le prime due al concetto di proporzionalità. • Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. <p>Misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 e le nozioni di media aritmetica e mediana. • In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, discutere i modi per assegnare ad essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti. • Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.