

MATEMATICA

Competenze termine sc. infanzia	OdA scuola Infanzia (la conoscenza del mondo)	Competenze termine sc. primaria	OdA 3^ classe Primaria	OdA 5^ classe Primaria	Competenze termine sc. secondaria 1° grado	Obiettivi di apprendimento 3^ classe sc. Sec. 1° grado
Numeri						
<p>➤ Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.</p> <p>➤ Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità</p>	<p>➤ Saper costruire e definire raggruppamenti secondo criteri diversi</p> <p>➤ Saper confrontare quantità</p> <p>➤ Saper contare associando il simbolo numerico</p> <p>➤ Riconoscere l'importanza di una simbologia convenzionale per svolgere semplici operazioni</p> <p>➤ Saper compiere misurazioni utilizzando semplici strumenti</p> <p>➤ Saper utilizzare misure non convenzionali</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>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p>	<p>1) Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre.</p> <p>2) Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>3) Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>4) Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali</p>	<p>1) Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</p> <p>2) Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</p> <p>3) Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. Stimare il risultato di una operazione.</p> <p>4) Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</p>	<p>➤ 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.</p> <p>➤ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>➤ Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul 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>➤ Sostiene le</p>	<p>➤ 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.</p> <p>➤ Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</p> <p>➤ Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</p> <p>➤ Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>➤ 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.</p> <p>•• Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.</p> <p>➤ Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per</p>

CURRICOLO VERTICALE
I.C. "G. MAMELI" PALESTRINA

		<p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>con gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>5) Leggere e scrivere confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni</p>	<p>5) Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>6) Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p>	<p>proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <p>➤ 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.</p>	<p>un numero decimale.</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 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. ➤ 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. ➤ 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. <p>Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</p>
--	--	--	--	--	--	--

CURRICOLO VERTICALE
I.C. "G. MAMELI" PALESTRINA

Spazio e figure

<p>➤ Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.</p> <p>➤ Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere, discriminare, rappresentare le principali forme geometriche • Eseguire un percorso motorio su indicazioni verbali • Saper gestire correttamente lo spazio grafico • Saper individuare relazioni spaziali tra oggetti e persone 	<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p> <p>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>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>Svilupa un atteggiamento positivo</p>	<p>Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze .</p> <p>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).</p> <p>Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <p>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p> <p>Disegnare figure geometriche..</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <p>Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p> <p>Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p> <p>Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, orizzontalità, verticalità, parallelismo.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</p> <p>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri</p>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>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.</p> <p>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.</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, 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, cerchio). ➤ Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. ➤ Riprodurre figure e disegni geometrici in base a 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. ➤ 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 il numero n (pi greco), e alcuni modi per
--	--	--	--	---	---	---

CURRICOLO VERTICALE
I.C. "G. MAMELI" PALESTRINA

		<p>rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato siano utili per operare nella realtà.</p>		<p>procedimenti.</p> <p>Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.)</p>		<p>approssimarlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa ➤ Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. ➤ 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 darne stime di oggetti della vita quotidiana. ➤ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
--	--	--	--	--	--	---

Relazioni, funzioni, misure, dati e previsioni						
<p>Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.</p> <p>Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Sapersi orientare nel tempo della vita quotidiana. · Comprendere la ciclicità della settimana, dei mesi e delle stagioni. · Comprendere il ragionamento di relazioni di causa ed effetto. 	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <p>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p> <p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e</p>	<p>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</p> <p>Rappresentare problemi</p>	<p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce</p>	<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

CURRICOLO VERTICALE
I.C. "G. MAMELI" PALESTRINA

<p>settimana.</p> <p>Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Formulare ipotesi e riflessioni. · Confrontare caratteristiche di ambienti diversi. · Conoscere il ciclo vitale degli esseri viventi. · Cogliere le trasformazioni della natura. · Sviluppare una coscienza ecologica e di rispetto dell'ambiente. <p>- Saper registrare eventi</p>	<p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici</p>	<p>tabelle.</p> <p>Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.)</p>	<p>con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi e usarle per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p> <p>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p> <p>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>	<p>formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <p>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.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>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.</p> <p>Spiega il procedimento</p>	<p>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.</p> <p>➤ Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p> <p>Dati e previsioni</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</p> <p>➤ Scegliere e utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</p> <p>➤ 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>
---	---	--	---	---	--	--

CURRICOLO VERTICALE
I.C. "G. MAMELI" PALESTRINA

					seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.	
--	--	--	--	--	---	--