

MATEMATICA

LA PROGRAMMAZIONE ANNUALE

Elaborata dalle **Indicazioni nazionali per il curricolo 2012** e modulabile in relazione alla **progettazione disciplinare** prevista per la classe

Competenze chiave per l'apprendimento permanente

- Competenza disciplinare: competenza matematica e competenza in tecnologie.
- Competenze trasversali: competenza alfabetica funzionale; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; competenza in materia di cittadinanza; competenza imprenditoriale.

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Competenze di percorso Dedotte dagli Obiettivi di apprendimento	Obiettivi di percorso	Contenuti
<p>NUMERI L'alunno/a...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. • Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni...). • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza i numeri naturali entro la classe delle migliaia e opera con essi. • Sa valutare l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto. • Utilizza i numeri razionali (frazioni e numeri con la virgola) e opera con essi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere, scrivere, comporre, scomporre, ordinare e confrontare i numeri naturali fino a 999 999; distinguere la classe delle migliaia da quella delle unità semplici. • Comprendere la funzione di ciascuna delle quattro operazioni. • Conoscere le proprietà delle operazioni. • Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali utilizzando tecniche di calcolo diverse: calcolo in riga, calcolo in colonna, calcolo mentale con strategie note. • Acquisire la procedura del calcolo in colonna della divisione con due cifre al divisore. • Consolidare i concetti di frazionare, unità frazionaria, intero, frazione complementare; leggere, scrivere e rappresentare frazioni. • Confrontare frazioni con il medesimo denominatore o con il medesimo 	<p>Numeri naturali fino a 999 999.</p> <p>Le quattro operazioni con i numeri naturali.</p> <p>Le frazioni e i numeri con la virgola.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. 	<p>numeratore; iniziare a riconoscere frazioni equivalenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcolare il valore della frazione di un numero. • Trasformare frazioni decimali in numeri con la virgola, e viceversa. • Conoscere il valore posizionale delle cifre a destra della virgola; comporre e scomporre i numeri decimali. • Ordinare e confrontare i numeri con la virgola, anche mediante la retta numerica. • Iniziare ad applicare gli algoritmi scritti usuali per eseguire le quattro operazioni con i numeri con la virgola. • Moltiplicare e dividere per 10, 100, 1000 i numeri decimali. <p>• Iniziare a conoscere la storia dell'invenzione dei numeri; rilevare le più evidenti caratteristiche dei primi sistemi di notazione dei numeri in uso presso i Babilonesi e gli Egizi.</p>	<p>Le quattro operazioni con i numeri decimali.</p> <p>I sistemi di numerazione di alcuni popoli antichi.</p>
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e rappresenta forme del piano, relazioni e strutture che si trovano in natura o 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, squadra) e i più 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue e utilizza i diversi tipi di linea e le relazioni tra rette. • Distingue e misura angoli. • Utilizza le conoscenze relative a rette e angoli per distinguere e classificare 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i diversi tipi di linea; riconoscere rette, semirette e segmenti e le relative posizioni. • Riconoscere le relazioni tra rette: parallele, incidenti e perpendicolari. • Conoscere le caratteristiche dell'angolo; distinguere i diversi tipi di angolo e saperli misurare con il goniometro. • Conoscere gli elementi che caratterizzano un poligono; classificare poligoni. 	<p>Linee e rette.</p> <p>Gli angoli.</p> <p>I poligoni.</p>

<p>comuni strumenti di misura (goniometro...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>poligoni particolari (triangoli, trapezi e parallelogrammi), dei quali identifica elementi significativi e simmetrie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizza le regole per il calcolo del perimetro e dell'area dei poligoni analizzati. • Disegna linee e figure geometriche piane conosciute usando strumenti adatti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i triangoli e saperli classificare in base ai lati e agli angoli. • Tra i quadrilateri distinguere i trapezi e i parallelogrammi. • Classificare i diversi tipi di trapezio in base ai lati, agli angoli e alle diagonali. • Classificare i diversi tipi di parallelogramma in base ai lati, agli angoli e alle diagonali. • Riconoscere relazioni di congruenza, parallelismo e perpendicolarità tra lati e diagonali delle figure geometriche studiate. • Calcolare il perimetro di un poligono; usare differenti procedure per calcolare il perimetro di triangoli, trapezi e parallelogrammi. • Accostarsi alle trasformazioni geometriche del piano: la simmetria. • Riprodurre in scala una figura geometrica su carta quadrettata. • Distinguere i concetti di superficie e di area. • Conoscere e applicare le regole per il calcolo dell'area di rettangolo, quadrato, romboide, rombo, trapezio e triangolo. • Disegnare linee e figure geometriche piane conosciute utilizzando riga e squadra. 	<p>I poligoni particolari: triangoli, trapezi, parallelogrammi.</p> <p>Il perimetro.</p> <p>Le trasformazioni geometriche del piano.</p> <p>Superficie e area.</p> <p>Il disegno geometrico.</p>
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>LA STATISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizza indagini statistiche e le relative rappresentazioni; analizza 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e utilizzare in situazioni concrete la procedura di raccolta e rappresentazione di dati statistici. 	<p>Ideogramma, istogramma e diagramma</p>

<p>rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. <p>LA MISURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizza i più comuni strumenti di misura (metro...). <p>RELAZIONI LOGICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inizia a riconoscere e a quantificare, in casi semplici, situazioni di incertezza. • Ricerca dati e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). 	<p>rappresentazioni per ricavare informazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usa le nozioni di frequenza, di moda, di mediana e di media aritmetica. <p>• Utilizza le principali unità di misura di lunghezza, superficie, capacità, tempo, massa, valore, passando anche da un'unità di misura all'altra.</p> <p>• Data una situazione di incertezza, individua qual è la più/meno probabile, argomentando e dando una prima quantificazione nei casi più semplici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare e realizzare rappresentazioni statistiche utilizzando differenti grafici: l'ideogramma, l'istogramma e il diagramma cartesiano. • Individuare la moda e la mediana in una indagine statistica. • Conoscere e utilizzare i sistemi di misura convenzionali di lunghezza, di capacità e di massa. • Consolidare i concetti di unità di misura fondamentale, multiplo e sottomultiplo. • Consolidare il concetto di equivalenza; eseguire equivalenze per esprimere la stessa misura con unità differenti. • Iniziare a conoscere le misure di superficie; effettuare le prime equivalenze. • Iniziare a conoscere i diversi rapporti tra le misure di tempo; effettuare equivalenze. • Conoscere e operare con le misure di valore; effettuare equivalenze. • Distinguere e calcolare il costo unitario e il costo totale. • Cogliere la relazione tra spesa, guadagno e ricavo; conoscere le regole della compravendita. • Individuare e distinguere eventi certi, probabili o impossibili in situazioni di incertezza. • Iniziare a rilevare la probabilità che un evento si verifichi, esprimendola anche in frazione. • Iniziare a individuare l'evento più probabile, l'evento meno probabile ed eventi ugualmente probabili in semplici situazioni di incertezza. 	<p>cartesiano.</p> <p>Moda, mediana e media aritmetica.</p> <p>I sistemi di misura convenzionali di lunghezza, di capacità, di massa, di valore, di tempo.</p> <p>La probabilità.</p>
--	--	--	---

<p>PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresenta relazioni e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni. • Comprende e risolve problemi di tipo aritmetico, rappresentando il percorso risolutivo con schemi e diagrammi che ne esprimono la struttura. • Comprende e risolve problemi di tipo geometrico. • Comprende e risolve problemi riferiti all'ambito della misura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare e rappresentare relazioni mediante il diagramma ad albero, il diagramma di Eulero-Venn e il diagramma di Carroll. • Leggere diagrammi rappresentati per individuarne i criteri di realizzazione e per iniziare a cogliere la specificità di ogni tipologia di rappresentazione. • Risolvere problemi con le quattro operazioni rappresentando il percorso di risoluzione con il diagramma: problemi a due domande e due operazioni correlate, problemi a una domanda e due operazioni individuando la domanda sottintesa. • Distinguere dati sovrabbondanti o impliciti nel testo di un problema. • Risolvere problemi con il calcolo della frazione di un numero e con il calcolo della frazione complementare. • Risolvere problemi relativi al calcolo del perimetro e dell'area delle figure geometriche piane conosciute sapendo individuare le informazioni suggerite dalla figura. • Risolvere differenti tipologie di problemi che richiedono anche l'equivalenza tra misure di lunghezza, capacità o massa. • Operare con le misure di tempo nel contesto di situazioni problematiche. • Risolvere problemi di compravendita. 	<p>Il diagramma ad albero, il diagramma di Eulero-Venn e il diagramma di Carroll.</p> <p>I problemi aritmetici.</p> <p>La geometria nei problemi.</p> <p>La misura nei problemi.</p>
---	---	---	--