

PROPOSTA DI CURRICOLO SCUOLA INFANZIA, PRIMARIA e SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MATEMATICA L2 PER ALUNNI STRANIERI

La competenza è una combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti appropriati al contesto.

Le competenze sono la comprovata capacità di utilizzare, in situazioni di lavoro, di studio o nello sviluppo professionale e personale, un insieme strutturato di conoscenze e di abilità acquisite nei contesti di apprendimento formale, non formale o informale.

DESTINATARI

Gli alunni stranieri per i quali prevedere la progettazione di un Piano di Studi Personalizzato sono quelli non ancora in possesso di un livello di competenza in italiano L2 tale da garantire loro un uso indipendente della lingua.

Conosce l'italiano per apprendere concetti, terminologie e procedure matematiche, seguendo la programmazione di classe, anche in relazione alle competenze acquisite nella lingua madre.

ALUNNI NEO ARRIVATI

COMPETENZA CHIAVE: competenza matematica

CAMPO DI ESPERIENZA prevalente (scuola dell'infanzia): numero e spazio

DIMENSIONI da obiettivi d'apprendimento I.N.	Traguardi disciplinari Da indicazioni Nazionali per il Curricolo	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Numero e spazio	INFANZIA Il bambino -denomina e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità, utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni arbitrarie -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.	Denominare in italiano raggruppamenti e classificazioni di oggetti persone, animali in base a diversi criteri. Contare oggetti in italiano attraverso l'attività manipolativa e percettiva, registrando la quantità attraverso simboli. Verbalizzare le prime modalità di misurazione.	Raggruppamenti Numeri da 1 a 10. Misure arbitrarie
	PRIMARIA Classe prima e seconda L'alunno - si muove nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.	Contare oggetti collegando la sequenza numerica verbale in italiano con l'attività manipolativa e percettiva. Leggere e scrivere i numeri naturali (cardinali e ordinali), sia in cifre che in parole (entro il 20 - 100),	NUMERI NATURALI numeri fino al 20-100: - nome e simbolo dei numeri - aspetto cardinale e ordinale - ordinamento (precedente e successivo) - scrittura posizionale: i termini del valore posizionale

<p>Spazio e figure</p>	<p>Classe prima e seconda L'alunno -riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, 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.</p>	<p>confrontandoli e rappresentandoli sulla retta. Tradurre in italiano i simboli maggiore, minore, uguale ($< > =$) e quelli delle addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni.</p> <p>Usare termini italiani per definire la posizione di elementi nello spazio (sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori, gira a destra/sinistra, avanti 1, 2, 3 ...).</p> <p>Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti Descrivere verbalmente in italiano un semplice percorso dopo averlo eseguito. Capire le indicazioni per individuare la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato. Denominare figure solide (piramide, cubo, sfera, cilindro, cono, parallelepipedo) presenti nella realtà. Distinguere, disegnare e nominare alcune forme geometriche piane (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).</p>	<p>della cifra - scomposizione - confronto (uso dei simboli $= > <$) I numeri amici Raggruppamenti Addizione, sottrazione e moltiplicazione</p> <p>Le relazioni spaziali: - posizione di oggetti rispetto a se stessi e ad altri - collocazione di oggetti in una posizione data - rappresentazione grafica Percorsi e mappe Figure solide Forme geometriche piane. Linea aperta, chiusa, etc. ...</p>
-------------------------------	--	---	---

<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p>	<p>Classe prima e seconda L'alunno -ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici) -ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici -legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici -risolve facili problemi -descrive il procedimento seguito.</p>	<p>Imparare la terminologia italiana in merito alle diverse linee (aperta, chiusa, mista, spezzata) e allo spazio delimitato da una linea chiusa.</p> <p>Utilizzare alcuni quantificatori (pochi, tanti, alcuni, tutti). Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà Esprimere in italiano con semplici parole rappresentazioni grafiche. Saper verbalizzare e spiegare, in italiano, con un linguaggio semplice, situazioni problematiche.</p>	<p>Quantificatori Diagrammi Grafici (istogrammi) Problemi illustrati e non.</p>
<p>Numeri e calcoli</p>	<p>Classe terza, quarta e quinta 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>Contare in italiano in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ... Imparare a memoria, in italiano le 10 tabelline. Leggere e scrivere, in italiano, i numeri naturali (interi e decimali) in notazione decimale, rappresentandoli anche sulla retta. Tradurre in italiano i simboli maggiore, minore, uguale (< >=), quelli delle quattro operazioni Eseguire le quattro operazioni con</p>	<p>I numeri naturali e i numeri decimali: -nome e simbolo -scrittura posizionale: i termini del valore posizionale della cifra nei numeri decimali -scomposizione -confronto (uso dei simboli = > <) Le quattro operazioni: -termini proprietà -significato ed uso dell'1 e dello 0</p>

<p style="text-align: center;">Spazio e figure</p>	<p>Classe terza, quarta e quinta L'alunno -riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, 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, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>	<p>sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale. Esprimere in italiano le proprietà delle 4 operazioni. Denominare in italiano i termini di una frazione e i diversi tipi di frazione (numeratore, denominatore / apparente, propria, impropria, equivalente, complementare)</p> <p>Eeguire un percorso partendo dalla descrizione italiana verbale o dal disegno. Descrivere in lingua italiana un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni in italiano per compiere il percorso desiderato. Denominare e descrivere in italiano enti e figure geometriche piane e solide. Tradurre in italiano la terminologia delle caratteristiche delle figure geometriche (lati, angoli, base, altezza, diagonale, bisettrice, perimetro, area ...) e della misurazione decimale. Conoscere i nomi degli strumenti necessari per la costruzione di enti geometrici.</p>	<p>-algoritmi :verbalizzazione del procedimento di calcolo -operazioni con cambio e prova -incroci e schieramenti -tabelline La frazione (rappresentazione simbolica e termini): -di un oggetto o di un numero -complementare, decimale, equivalente, apparente, propria, impropria</p> <p>Percorsi Piano cartesiano Rette, semirette, segmenti, angoli Elementi delle figure solide: facce, spigoli, vertici Poligoni e non poligoni Perimetro e area I poligoni: -elementi costitutivi (base, altezza, diagonali, lato, vertice, area, circonferenza, diagonale, formula, grado, raggio, punto, segmento) Sistema di misurazione decimale Perimetro e superficie.</p>
---	---	---	---

<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p>	<p>Classe terza, quarta e quinta -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>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. Utilizzare quantificatori e connettivi logici in lingua italiana Tradurre in italiano vari tipi di grafici e strumenti di misura. Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.). Argomentare in lingua italiana, in modo semplice, sui criteri utilizzati per realizzare relazioni, classificazioni e ordinamenti assegnati. Saper esprimere in italiano, con un linguaggio semplice, situazioni problematiche. Esporre in italiano, con parole semplici, il procedimento eseguito nella soluzione di un problema.</p>	<p>Schemi, tabelle, diagrammi Quantificatori e connettivi logici Sistema internazionale di misurazione: le misure di lunghezza, capacità peso Problemi -con dati inutili, mancanti, nascosti - con le 4 operazioni - con le frazioni - di misura - di compravendita - di geometria - di logica Algoritmi – procedure di risoluzione di problemi</p>
<p>Numeri e calcoli</p>	<p>SECONDARIA di PRIMO GRADO L'alunno: -si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza</p>	<p>Conoscere i numeri in lingua italiana Eseguire le quattro operazioni (numeri naturali, interi, frazioni e numeri decimali) Esprimere in italiano stime</p>	<p>Insieme N: insieme dei numeri naturali: caratteristiche dei numeri naturali Le frazioni I numeri decimali La percentuale Rapporti</p>

<p style="text-align: center;">Spazio e figure</p>	<p>di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>SECONDARIA di PRIMO GRADO L'alunno -riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le</p>	<p>approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo in italiano sia nella forma decimale, sia mediante frazione. Comprendere il significato di percentuale, saperla calcolare utilizzando strategie diverse e spiegare con semplici parole in italiano il procedimento. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri ed esprimere in italiano il procedimento utilizzato. Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo ed esprimere con semplici parole, in italiano, il procedimento Descrivere in italiano con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p> <p>Comprendere la spiegazione in italiano per riprodurre figure e disegni geometrici con accuratezza e utilizzando opportuni strumenti;</p>	<p>Proporzioni I sistemi di numerazione posizionale: in base dieci e in base diversa da dieci La notazione esponenziale L'ordine di grandezza Multipli e divisori Criteri di divisibilità Tecniche operative per il calcolo del M.C.D. e m.c.m. La frazione come operatore su grandezze Soluzioni di espressioni numeriche in N. Operazioni fondamentali Le proprietà delle operazioni Elevamento a potenza in N.</p> <p>Procedura per trasformare una figura data in una corrispondente isometrica Triangoli: punti notevoli;</p>
---	---	---	--

<p style="text-align: center;">Relazioni e funzioni</p>	<p>relazioni tra gli elementi.</p> <p>SECONDARIA di PRIMO GRADO L'alunno -analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni</p>	<p>Conoscere ed esprimere in italiano definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio) Descrivere in modo semplice e chiaro in lingua italiana figure complesse e costruzioni geometriche Comprendere e riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione in italiano Conoscere ed esprimere in lingua italiana il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in situazioni concrete Saper spiegare in italiano il calcolo dell'area di semplici figure scomponendole in figure elementari Esprimere in lingua italiana il procedimento del calcolo dell'area del cerchio e della lunghezza della circonferenza conoscendo il raggio, e viceversa. Saper spiegare in italiano il calcolo dell'area e del volume delle figure solide più comuni</p> <p>Saper esprimere in lingua italiana (anche se non del tutto corretta) la propria interpretazione, costruzione e trasformazione di formule che contengono lettere per esprimere relazioni e proprietà</p>	<p>criteri di congruenza; criteri di similitudine L'insieme dei quadrilateri: caratteristiche e proprietà dei trapezi e dei parallelogrammi. Poligoni irregolari e regolari Cerchio e circonferenza.</p> <p>Il teorema di Pitagora. Teoremi di Euclide L'area e il volume delle figure solide più comuni (cubo, parallelepipedo, piramide, cilindro, sfera, cono ecc.)</p> <p>Istogramma, ideogramma, areogramma e piano cartesiano Cenni al linguaggio degli insiemi Elementi base di statistica Avvio al calcolo della probabilità di eventi casuali</p>
--	--	---	--

<p>Dati e previsioni</p>	<p>SECONDARIA di PRIMO GRADO L'alunno - riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza - spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati - 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. - utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale nelle situazioni di incertezza (vita</p>	<p>Esprimere in lingua italiana la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa</p> <p>Riconoscere, comprendere e rappresentare insieme di dati Saper spiegare in italiano e utilizzare valori medi (moda, media, mediana) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione Saper esprimere in lingua italiana il procedimento eseguito in un processo risolutivo Saper sostenere in lingua italiana le proprie convinzioni in relazione alla soluzione di problemi Saper definire in italiano e calcolare la probabilità del verificarsi di un evento casuale</p>	
---------------------------------	--	--	--

	<p>quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità</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>		
--	--	--	--