

CATALOGO DEL SAPERE

1. Denominazione modulo: MATEMATICA PER BAMBINI

2. Obiettivi guida:

L'allievo:

- Approfondisce le conoscenze teoriche e pratiche acquisite nella materia di istruzione generale di matematica nelle aree di contenuto della matematica elementare e della geometria di base.
- Integra la propria conoscenza nell'area del ragionamento matematico e della logica per sviluppare il proprio pensiero e la propria espressione matematica.
- Acquisisce le competenze per pianificare e realizzare le attività per lo sviluppo del pensiero e dell'espressione matematica dei bambini.
- Impara a indirizzare/utilizzare/sfruttare l'ingegno, la creatività, l'autonomia e l'originalità in situazioni matematiche.
- Analizza e valuta il proprio lavoro e lo presenta in modi originali.

3. Competenze professionali

L'allievo è capace di:

- Collaborare alla pianificazione e all'attuazione delle attività volte a sviluppare nel bambino il pensiero e l'espressione matematica e la comprensione dei concetti matematici di base.
- Rilevare i progressi e lo sviluppo del bambino nei settori dei concetti matematici, del pensiero e dell'espressione e metterli in relazione con gli obiettivi matematici della scuola dell'infanzia.
- Percepire il bisogno del bambino di usare la matematica e saper sfruttare le situazioni della vita quotidiana per l'utilizzo della matematica.
- Consentire al bambino di vivere la matematica come un'esperienza piacevole.

Collabora alla pianificazione e all'attuazione delle attività volte a sviluppare nel bambino il pensiero e l'espressione matematica e la comprensione dei concetti matematici di base.

OBIETTIVI INFORMATIVI	OBIETTIVI FORMATIVI
L'allievo:	L'allievo:
<ul style="list-style-type: none">○ conosce le proprietà di base degli insiemi numerici: numeri naturali, numero 0, numeri interi, numeri razionali, numeri reali e le relazioni tra di essi	<ul style="list-style-type: none">- rappresenta i numeri naturali come numeri per contare- rappresenta il numero zero con diverse modalità (ad esempio la differenza tra due numeri uguali e un evento che non si verifica rispetto a uno che si verifica ripetutamente)- rappresenta il numero infinito, distingue tra il caso di un infinito numerabile (le stelle) e

<ul style="list-style-type: none"> ○ sa quali sono le relazioni tra gli oggetti di un insieme, conosce le corrispondenze tra gli insiemi con particolare attenzione alle relazioni e alle corrispondenze biunivoche; è in grado di descrivere le proprietà delle relazioni e delle corrispondenze ○ conosce le basi del conteggio ○ conosce la differenza tra continuo e discreto in matematica (quantità, proprietà, misurazione vs. conteggio) ○ sa misurare: definire la grandezza da misurare, scegliere l'unità e lo strumento di misura, rilevare la misura; ○ è in grado di valutare gli errori di misura e di stimare la quantità prima della misurazione o a distanza ○ è in grado di giudicare le dimensioni delle forme geometriche: solidi 3D, figure 2D, 	<p>un infinito non numerabile (le dimensioni del cielo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel misurare la temperatura esterna, osserva i numeri negativi [interi] - utilizza espressioni per le parti di un intero (metà, terzo) in situazioni di routine [numeri razionali] - osserva la scrittura di numeri decimali su oggetti di uso quotidiano (ad es. scatole di cibo, misurazione con strumenti di misura reali) [numeri reali] - definisce le proprietà degli oggetti, confronta gli oggetti in base alle proprietà; distingue tra proprietà che definiscono una relazione d'ordine totale o parziale (livelli di grigio o di colore) - classifica gli oggetti in base a una o più caratteristiche - cerca opportunità per identificare corrispondenze biunivoche tra insiemi (corrispondenza 1-1) - mette in relazione la corrispondenza 1-1 con la determinazione del numero di oggetti in ciascun insieme - confronta gli oggetti in base a diverse caratteristiche (più grande, più piccolo, più corto, più lungo, ecc.) - conta per gioco, saltando, correndo, riordinando i giocattoli, spostando vari oggetti, ecc. - svolge attività per conoscere la matematica continua (liquidi, materiali sfusi, misurazione, grafici con curve) e la matematica discreta (conteggio di oggetti, classificazione, conteggio, grafici a barre) - esegue misurazioni della lunghezza, della massa, del tempo, del volume in unità di misura standard e non standard; adegua la precisione delle misurazioni ai progressi del bambino - pianifica la costruzione e l'uso di strumenti di misura (bilancia, misure di lunghezza) - prevede il risultato, stima la lunghezza e il peso prima della misurazione - descrive modelli quotidiani di cubo, parallelepipedo, sfera, piramide, cilindro... i
---	---

<p>linee 1D, punti 0D; conosce le proprietà geometriche di solidi e figure, i nomi delle loro parti; è in grado di classificare solidi e figure in base alle loro proprietà geometriche</p> <ul style="list-style-type: none"> o si orienta nello spazio o è in grado di formulare una domanda di ricerca, di pianificare la raccolta, l'organizzazione e l'esposizione delle informazioni per rispondervi o conosce le basi della probabilità (un esito favorevole rispetto a tutti i possibili esiti di un evento) ed è in grado di utilizzare le espressioni di base della probabilità nella conversazione di tutti i giorni o conosce le basi del ragionamento logico e del calcolo proposizionale 	<p>loro spigoli e le loro facce rette e curve e le loro caratteristiche in relazione alla simmetria; descrive un triangolo, un quadrato, un rettangolo, un cerchio..., ne utilizza le caratteristiche in un gioco o in un'altra situazione quotidiana</p> <ul style="list-style-type: none"> - fa uso di preposizioni e avverbi di luogo (in, sotto a, sopra, sotto, davanti, dietro, vicino, lontano, dentro/all'interno, fuori, sinistra, destra, sul) - fa uso di nomi per la forma (rotondo, quadrato), di espressioni per la quantità (tanto, poco), per la lunghezza, larghezza - pianifica le attività nell'ambito della raccolta e della rappresentazione dei dati, con l'accento sulla discussione di cosa ci dicono i dati - utilizza le parole probabilmente, forse, sicuramente, quasi certamente no, improbabile nella conversazione <ul style="list-style-type: none"> - attua piani di gioco utilizzando i concetti di probabilità (consentire una maggiore superficie di atterraggio significa aumentare le probabilità di successo; meno oggetti rossi nel sacchetto significa meno probabilità che un oggetto estratto a caso sia rosso) - pianifica conversazioni nelle quali utilizza affermazioni vere e false e le collega a delle implicazioni, e e/o - fa uso di congiunzioni, avverbi che esprimono previsione, inferenza, anticipazione (cosa sarebbe... se fosse; è successo perché...; come potrebbe... ecc.) - fa uso degli avverbi di tempo (prima, dopo, presto, tardi) - discute lo svolgimento degli eventi, la probabilità degli eventi, le cause e le conseguenze
--	--

Rileva i progressi e lo sviluppo del bambino nei settori dei concetti matematici, del pensiero e dell'espressione e li mette in relazione con gli obiettivi matematici della scuola dell'infanzia.

OBIETTIVI INFORMATIVI	OBIETTIVI FORMATIVI
L'allievo:	L'allievo:

<ul style="list-style-type: none"> o conosce lo sviluppo delle competenze matematiche (concetti, pensiero ed espressione) nei bambini in età prescolare o conosce le attività adatte all'età dei bambini che stimolano l'espressione e il pensiero matematico o sa come organizzare i contenuti e gli obiettivi matematici in piccole unità adeguate al livello di sviluppo e di motivazione dei bambini 	<ul style="list-style-type: none"> - conosce la sequenza di sviluppo delle competenze matematiche nel bambino e i modi per riconoscere la conoscenza del bambino - definisce le attività matematiche in base alla complessità del pensiero del bambino e alle richieste di abilità del bambino (ad esempio, abilità motorie) - pianifica il raggiungimento degli obiettivi matematici nella scuola dell'infanzia in occasioni e situazioni quotidiane - sa osservare il bambino durante il gioco e capire quali conoscenze e abilità sta acquisendo; collega poi le osservazioni alla pianificazione delle attività per obiettivi
---	---

Percepisce il bisogno del bambino di usare la matematica e sa sfruttare le situazioni della vita quotidiana per l'utilizzo della matematica.

OBIETTIVI INFORMATIVI	OBIETTIVI FORMATIVI
<p>L'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> o conosce il significato della matematica e le possibilità del suo utilizzo nella vita quotidiana o pone il raggiungimento programmato degli obiettivi matematici nel contesto di situazioni quotidiane o fa collegamenti e giustifica l'utilizzo della matematica negli altri ambiti della vita nella scuola dell'infanzia 	<p>L'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inserisce le attività matematiche nelle situazioni di routine quotidiana, come ad esempio <ul style="list-style-type: none"> - i pasti (preparazione dei tavoli, delle posate, ecc.), - registrazione delle presenze dei bambini, - vestirsi, mettersi le scarpe, igiene fisica (orientamento del corpo: sinistra, destra), - vita all'aperto in parco giochi, - passeggiate - integra gli obiettivi matematici nelle altre attività del bambino, collegandoli ad attività scientifiche, sociali, motorie, artistiche e linguistiche, come ad esempio <ul style="list-style-type: none"> o l'osservazione e la previsione del tempo e di altri fenomeni naturali, o l'esplorazione degli spazi interni ed esterni della scuola dell'infanzia, o l'osservazione durante le passeggiate, o il conteggio e le misurazioni nello sport, o i colori nell'arte, il ritmo, il volume, la velocità nella musica, l'orientamento nella danza.

	<ul style="list-style-type: none"> - osserva le situazioni in cui il bambino ricerca la soluzione di un problema, lo osserva e lo aiuta quando è necessario; discute con il bambino la ragionevolezza della soluzione ottenuta
--	---

Consente al bambino di vivere la matematica come un'esperienza piacevole

OBIETTIVI INFORMATIVI	OBIETTIVI FORMATIVI
<p>L'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conosce l'importanza della motivazione intrinseca per un apprendimento efficace - sa definire le aspettative per il raggiungimento degli obiettivi, delle abilità e delle competenze dei bambini 	<p>L'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sceglie e propone attività matematiche che rappresentano per il bambino una sfida mentale (attività che non sono né troppo facili né troppo impegnative) - fornisce aiuto al bambino al momento opportuno - accetta gli errori del bambino come un'opportunità per il suo progresso - impara a bilanciare le aspettative sul raggiungimento degli obiettivi, delle competenze e delle abilità del bambino con le aspettative degli altri (genitori, altri adulti della scuola dell'infanzia)