

Curricolo di Matematica Scienze e Tecnologia

Premessa

*“Gatto” – Alice cominciò –
“mi diresti, per favore, che strada dovrei fare?”
“Dipende da dove vuoi arrivare” disse il Gatto.
(L. Carroll)*

Le rilevazioni Ocse-Pisa hanno delineato il profilo dei ragazzi italiani: si confondono non appena un problema di matematica sia posto in un contesto concreto. Non riescono a identificare la logica che c'è nel problema. Il 62% non ha saputo spiegare il perché della differenza tra giorno e notte. Il 40% degli studenti non sa leggere un testo discontinuo e possiedono concetti generali e procedure, ma non li sanno usare. Gli studenti incontrano difficoltà:

- perché non conoscono il linguaggio specifico
- perché non padroneggiano i concetti scientifici elementari
- perché hanno difficoltà a passare da una forma di comunicazione ad un'altra
- perché hanno paura a mettersi in gioco in contesti nuovi
- perché non sono abituati ad argomentare

Se prima la Scuola doveva dare a tutti opportunità di accesso all'istruzione, ora c'è la necessità di dare **opportunità di successo**, per inserire i ragazzi nel mondo di oggi, migliorando la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento.

Quando sentiamo parlare un ragazzo di quinta elementare e un ragazzo di terza media attorno ad un argomento di carattere storico o scientifico, dovremmo notare delle diversità nella capacità di argomentare, di utilizzare un linguaggio appropriato, di utilizzare nuove fonti, di comunicare in modo efficace, ecc. In sostanza si deve apprezzare una vera progressione delle competenze.

E' importante, quindi, lavorare sulla “discontinuità utile”, intesa come sviluppo di competenze, da realizzare attraverso la predisposizione di una serie di ambienti di apprendimento, differenziati e progressivamente arricchiti.

Su questi presupposti, tenendo conto della prescrittività delle indicazioni nazionali, il curricolo del dipartimento di matematica, scienze e tecnologia elaborato dal gruppo di lavoro, vuole essere uno **STRUMENTO PROGETTUALE** verificabile, per poi divenire certificabile; in ogni

ciclo devono esserci, quindi, diversi momenti valutativi, intermedi e finali, per accertare l'effettiva acquisizione da parte degli alunni delle competenze fondamentali.

Il dipartimento dell'area scientifica si è impegnato ad elaborare un curriculum che sia:

VERTICALE: viene definito il percorso didattico delle discipline dalla scuola dell'infanzia al termine della scuola secondaria di primo grado. Prevede la coerenza in verticale tra le varie discipline e l'ampliamento di determinate tematiche lungo il percorso scolastico (questo presuppone pertanto un continuo scambio di risorse e competenze tra i docenti che operano nei diversi cicli).

ESSENZIALE: non minimale: presuppone l'analisi e lo studio criticamente approfondito di tematiche; sono stati selezionati i contenuti, individuando i nuclei costitutivi delle tre discipline su cui sviluppare percorsi di approfondimento, finalizzati al conseguimento di un patrimonio di conoscenze e competenze utilizzabile in altri contesti e spendibili nella quotidianità.

PROGRESSIVO: articolato in tappe (scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di 1° grado) funzionali al successo formativo: si è posta l'attenzione a che nell'intero percorso di apprendimento non siano presenti ripetizioni o ridondanze non funzionali. Si è cercato di adeguare i diversi aspetti che caratterizzano ogni disciplina, condivisi dai docenti dei diversi cicli, alle diverse età degli alunni e al loro grado di maturazione.

TRASVERSALE: prevede la coerenza in orizzontale tra le varie discipline per lo sviluppo di grandi competenze (es. trovare soluzione a un problema, osservare e interpretare i fatti, comunicare e argomentare in modo corretto, ...)

E. Morin in "Una testa ben fatta" scrive che l'organizzazione delle conoscenze comporta operazioni di interconnessione e di separazione. Il processo, afferma, è circolare: passa dalla separazione al collegamento, dal collegamento alla separazione. Si è per lungo tempo privilegiata la separazione a scapito dell'interconnessione, l'analisi invece della sintesi. E' necessario concepire ciò che connette e dà senso agli eventi, i principi organizzatori della conoscenza.

Il curriculum perciò deve essere essenziale, progressivo, unitario e svilupparsi secondo una spirale.

IL CURRICOLO DI SCUOLA

MATEMATICA

CAMPI DI ESPERIENZA

- :
- LA CONOSCENZA DEL MONDO

DISCIPLINE:

- MATEMATICA

DISCIPLINE:

- MATEMATICA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO *MATEMATICA*

<i>SCUOLA DELL'INFANZIA</i>	<i>SCUOLA PRIMARIA</i>			<i>SCUOLA SECONDARIA 1°grado</i>	
	Classe 1 ^a	Classe 3 ^a	Classe 5 ^a	Biennio	Classe 3 ^a
<p><u>NUMERI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Confrontare quantità (di più, di meno, tanto quanto) - Contare oggetti e 	<p><u>NUMERI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Contare oggetti o eventi in senso progressivo e regressivo entro il 20 -Leggere e scrivere i numeri naturali in 	<p><u>NUMERI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Contare oggetti o eventi a voce e mentalmente in senso progressivo e regressivo e per salti di 2-3 	<p><u>NUMERI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali -Eeguire le quattro operazioni con i numeri naturali con sicurezza, 	<p><u>NUMERI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Eeguire le quattro operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (naturali, interi, frazioni e decimali), quando 	<p><u>NUMERI</u> *</p> <ul style="list-style-type: none"> -Confrontare e ordinare i numeri nell'insieme R -Acquisire padronanza delle tecniche e delle pratiche operative

<p>avviarsi alle prime forme di rappresentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operare con i numeri (entro il dieci): aggiungere e togliere oggetti 	<p>notazione decimale avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli anche rappresentandoli sulla retta</p> <ul style="list-style-type: none"> -Operare con i numeri eseguendo addizioni e sottrazioni entro il 20 -Risolvere semplici situazioni problematiche con diverse modalità (<i>disegno – parole – simboli</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> -Eeguire 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 -Conoscere il concetto di frazione -Leggere, scrivere e confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta dei numeri -Individuare e risolvere situazioni problematiche concrete con diverse modalità (<i>disegno, schemi, simboli</i>) -Formulare e discutere ipotesi di soluzione e scegliere la più adatta 	<p>valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto a seconda delle situazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> -Individuare multipli e divisori di un numero -Approfondire 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 -Individuare diverse situazioni problematiche da matematizzare sviluppando le capacità di formulare ipotesi e di trovare strategie utili alla soluzione -Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso, in tempi e culture diverse dalla nostra 	<p>possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale sia lo strumento più opportuno</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo -Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi -comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse -Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale -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 	<p>dell'insieme R</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trasferire le regole del calcolo sui numeri ai simboli letterali -Risolvere operazioni ed espressioni con monomi e polinomi -Risolvere semplici problemi utilizzando equazioni di 1° grado ad un'incognita
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire percorsi motori e grafici - Riconoscere e denominare semplici figure geometriche 	<p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze a partire dal proprio corpo -Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico rispetto al soggetto e usando termini adeguati (sopra/ sotto, davanti /dietro, dentro /fuori, destra/ sinistra) -Eseguire semplici percorsi -Riconoscere, denominare e descrivere semplici figure geometriche 	<p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico rispetto ad altre persone o oggetti -Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno; descrivere un percorso che si sta facendo e dare istruzioni ad altri per compiere un percorso -Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche -Disegnare figure geometriche 	<p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere, denominare, disegnare, costruire e classificare le principali figure geometriche piane (triangolo, quadrato, rettangolo, rombo, parallelogramma, trapezio) -Misurare e calcolare il perimetro e l'area delle principali figure geometriche piane conosciute e di altri, per scomposizione -Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti -Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse -Riprodurre in scala una figura assegnata 	<p>comune più grande in matematica e in situazioni concrete</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 una espressione numerica la 	<p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza conoscendo il raggio e viceversa -Conoscere il numero π e alcuni modi per approssimarlo -Conoscere ed 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 dare stime di oggetti della vita quotidiana -Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire classificazioni in base al colore, alla forma, alla dimensione - Eseguire classificazioni in base a due criteri - Individuare criteri di classificazione - Riprodurre sequenze grafiche - Ordinare in senso crescente e decrescente almeno quattro elementi - Utilizzare semplici strumenti di registrazione dei dati - Decodificare semplici registrazioni relative ad esperienze - Effettuare previsioni, anticipazioni e ipotesi - Formulare piani di azione 	<p><u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Individuare e rappresentare relazioni tra elementi di un gruppo -Eseguire semplici classificazioni di figure in base a una o più proprietà (colore, spessore, grandezza, forma) 	<p><u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u></p> <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 -Leggere e rappresentare relazioni con diagrammi, schemi e tabelle -Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ...) utilizzando sia unità arbitrarie, sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio ...) 	<p><u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Rappresentare relazioni e dati e utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni -Usare le nozioni di frequenza, moda e media aritmetica -Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura -Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare stime e misure -Conoscere tara, peso netto, peso lordo -Passare da un'unità di misura ad un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario - Valutare spesa, guadagno, ricavo nella compravendita -Rappresentare dati attraverso schemi, tabelle e diagrammi 	<p>sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema</p> <ul style="list-style-type: none"> -Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni -Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative <p><u>SPAZIO E FIGURE</u></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 	<p><u>RELAZIONI E FUNZIONI, DATI E PREVISIONI</u></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 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 -In semplici situazioni aleatorie individuare gli eventi elementari, assegnare ad essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti -Riconoscere coppie
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 <p><u>DATI E PREVISIONI</u></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 	<p>di eventi complementari, incompatibili, indipendenti</p> <p><u>RISOLUZIONE DI * PROBLEMI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprendere il testo del problema -Individuare i dati e selezionare quelli necessari e significativi -Analizzare ipotesi di soluzione, confrontare le ipotesi e scegliere quelle più attendibili -Utilizzare procedimenti risolutivi noti e cercarne altri -Applicare varie tecniche risolutive: metodo grafico, metodo delle espressioni, metodo algebrico -Confrontare e valutare l'attendibilità dei risultati <p>*-Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado</p>
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative</p> <ul style="list-style-type: none">-Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione-Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione <p><u>RISOLUZIONE DI * PROBLEMI</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Comprendere il testo del problema-Individuare i dati e selezionare quelli necessari e significativi-Analizzare ipotesi di soluzione, confrontare le ipotesi e scegliere quelle più attendibili-Utilizzare procedimenti risolutivi noti e cercarne altri-Applicare varie tecniche risolutive: metodo grafico, metodo delle espressioni-Confrontare e valutare l'attendibilità dei risultati	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

IL CURRICOLO DI SCUOLA
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

M A T E M A T I C A		
<i>SCUOLA DELL'INFANZIA</i>	<i>SCUOLA PRIMARIA</i>	<i>SCUOLA SECONDARIA</i>
<p><u>NUMERO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Confronta e valuta quantità -Ha familiarità con le strategie del contare e dell'operare con i numeri -Esegue prime misurazioni <p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Individua le posizioni di persone e oggetti nello spazio (terminologia di ordine topologico) 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice; - 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...); - ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici); 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi; - analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni; - 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

<p><u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -raggruppa e ordina secondo criteri diversi: -Individua criteri di classificazione - confronta e valuta quantità - Utilizza semplici simboli per registrare; - decodifica simboli e registrazioni dati (semplici istogrammi) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri; - riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...); - 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>sul processo risolutivo, sia sui risultati;</p> <ul style="list-style-type: none"> - confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi; - produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione); - 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 quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità; - 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.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Matematica

LE STRATEGIE DIDATTICHE

MACRO INDICATORI	GRADO SCOLASTICO	STRATEGIE DI INSEGNAMENTO/ APPRENDIMENTO
Problemi, numeri, relazioni, dati e previsioni, figure geometriche	SCUOLA INFANZIA	<ul style="list-style-type: none">➤ didattica laboratoriale➤ didattica multisensoriale➤ giochi/attività manipolative utili allo sviluppo del pensiero logico➤ discussione, dialogo, confronto➤ uso efficace e motivato della gratificazione
	SCUOLA PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none">➤ didattica laboratoriale (privilegiare il fare)➤ La didattica multisensoriale (uso di più canali percettivi)➤ apprendimento cooperativo➤ problem solving➤ uso di tecnologie multimediali➤ discussione, dialogo, confronto➤ team teaching➤ uso efficace e motivato del rinforzo➤ Compiti e attività che accrescano la fiducia nelle proprie capacità
		<ul style="list-style-type: none">➤ Apprendimento cooperativo

	SCUOLA SECONDARIA I GRADO	<ul style="list-style-type: none">➤ Tutoring➤ Procedure strutturali e sequenziali➤ mappe concettuali➤ mappe cognitive➤ didattica laboratoriale (privilegiare il “fare”)➤ discussione, ragionamento condiviso, dialogo, confronto➤ Strategie per la conoscenza metacognitiva➤ La didattica multisensoriale (uso di più canali percettivi)➤ Problem solving➤ Tecnologie multimediali➤ Uso efficace e motivato del rinforzo➤ Compiti /attività che accrescano la fiducia nelle proprie capacità➤ Compiti / attività “sfidanti”
--	------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------