

MATEMATICA- NUMERI

SCUOLA INFANZIA: CAMPI DI ESPERIENZA - LA CONOSCENZA DEL MONDO

SCUOLA PRIMARIA: AMBITI DISCIPLINARI - MATEMATICA

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO: MATERIE - MATEMATICA

TRAGUARDI: (dalle indicazioni per il curriculum)

Scuola infanzia:

SEZIONE

OBETTIVI DI APPRENDIMENTO

5 ANNI

- Collegare numeri e piccole quantità (entro il 10)
- Contare con sempre maggior sicurezza.

STRATEGIE

- Registrazione della frequenza di eventi (presenti/assenti, tempo atmosferico, uscite, incarichi) attraverso la compilazione del calendario mensile
- Abbinare a piccole quantità la cifra corrispondente nella registrazione di fatti quotidiani e/o attività specifiche relative alla vita della classe
- Operare e giocare con materiale strutturato, costruzioni, giochi da tavolo e giochi multimediali (Lim)
- Contare accompagnandosi con i gesti dell'indicare, del togliere e dell'aggiungere;
- Giochi cantati, filastrocche, conte che facilitano l'apprendimento del codice e della sequenza numerica;
- Operare e giocare con materiale strutturato, costruzioni, giochi da tavolo
- Operare e giocare con materiale strutturato, costruzioni, giochi da tavolo e giochi multimediali (Lim)

In continuità con la scuola dell'infanzia, la scuola primaria propone attività sul numero sempre contestualizzate all'interno di situazioni problematiche.

VALUTAZIONE

Valutazione quotidiana sistematica relativa alle attività di routine tramite l'osservazione degli insegnanti.

TRAGUARDI: (dalle indicazioni per il curricolo)

Scuola primaria :

CLASSE	OBETTIVI DI APPRENDIMENTO	STRATEGIE	VALUTAZIONE
PRIMA	<ul style="list-style-type: none">● Associare all'insieme il simbolo numerico;● Leggere e scrivere i numeri naturali fino a 20 sia in numero, sia in parola● Ordinare i numeri in senso progressivo e regressivo;● Confrontare i numeri utilizzando i simboli: maggiore minore, uguale.● Conoscere il valore posizionale delle cifre● Comporre, scomporre i numeri.	<ul style="list-style-type: none">● Attività pratiche con materiale di recupero, materiale strutturato e con gli alunni stessi; registrazione dell'attività sul quaderno● Giochi di confronto di misure (altezza degli alunni, regoli, matite...)● e quantità diverse e uguali (corrispondenza biunivoca tra gli elementi di due insiemi);● Introduzione dei simboli $>$, $<$ e $=$ attraverso un oggetto motivazionale;● Giochi/attività di confronto tra numeri● Utilizzo dell'abaco e dei regoli	

SECONDA

- Raggruppare in base diverse
- Consolidare il concetto di decina
- Leggere, scrivere, confrontare, ordinare e classificare numeri almeno fino a 100
- Ordinare in senso crescente e decrescente
- Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna con e senza cambio
- Eseguire moltiplicazioni come addizione ripetuta, per contare oggetti schierati, per contare incroci, come prodotto cartesiano
- Acquisire e memorizzare le tabelline
- Eseguire moltiplicazioni in colonna entro il 100 con una cifra al moltiplicatore con e senza cambio
- Acquisire il concetto di divisione come operazione inversa della moltiplicazione
- Acquisire il concetto di divisione come ripartizione
- Eseguire divisioni in riga con una cifra con e senza il resto
- Utilizzo di materiale strutturato e non
- Linea dei numeri
- Abaco, BAM
- Costruzione della tabellina tramite schieramenti, incroci e filastrocche.
- Lezione frontale ed esercitazione
- Soluzione di situazioni problematiche attraverso attività pratiche
- Utilizzo delle tabelline

TERZA

- Individuare la struttura dei numeri e comprendere il valore posizionale delle cifre
- Leggere, scrivere, confrontare, ordinare, classificare i numeri oltre il 1000
- Comporre e scomporre i numeri oltre il 1000
- Scoprire le proprietà delle quattro operazioni attraverso la manipolazione di quantità di oggetti
- Scoprire il concetto di frazione attraverso l'esperienza concreta
- Materiale multibase
- Esercizi
- Utilizzo di materiale di recupero
- Utilizzo di materiale strutturato e non

<p>QUARTA- QUINTA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Leggere, scrivere, confrontare, ordinare e classificare numeri fino a 999.999. ● Comporre e scomporre numeri fino a 999.999 	<ul style="list-style-type: none"> ● B.A.M. ● Esercizi 	
---------------------------	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">● Ordinare in senso crescente e decrescente.● Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna senza e con il cambio. ● Eseguire moltiplicazioni in colonna entro il 999.999 con più cifre al moltiplicatore con e senza cambio.● Eseguire moltiplicazioni per 10, 100, 1000.● Eseguire mentalmente semplici moltiplicazioni● Eseguire divisioni in riga con una cifra al divisore con e senza il resto.● Eseguire divisioni in colonna con una cifra al divisore con e senza il resto.● Eseguire divisioni per 10, 100, 1000. ● Eseguire mentalmente semplici divisioni● Individuare i multipli e i divisori di un numero● Classificare le frazioni● Riconoscere frazioni equivalenti● Confrontare frazioni con lo stesso denominatore● Calcolare la frazione di un numero● Trasformare una frazione decimale in un numero decimale e viceversa● Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali● Comprendere il valore posizionale delle cifre nei numeri decimali● Leggere, scrivere e confrontare numeri interi● Leggere, scrivere e confrontare i numeri decimali● Rappresentare sulla retta i numeri decimali● Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la		
--	--	--	--

	<p>calcolatrice a seconda delle situazioni</p> <ul style="list-style-type: none">• Individuare multipli e divisori di un numero• Dare stime per il risultato di una operazione• Usare frazioni e percentuali• Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti (lettura del termometro, di punteggi,...)		
--	---	--	--

TRAGUARDI: (dalle indicazioni per il curricolo)

Scuola secondaria di primo grado:

CLASSE	OBETTIVI DI APPRENDIMENTO	STRATEGIE	VALUTAZIONE
PRIMA	<p><i>Numeri naturali e le quattro operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire le quattro operazioni e i confronti con i numeri naturali quando è possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici, e i fogli di calcolo e valutando quale strumento è più opportuno ● Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo ● Rappresentare i numeri decimali su una retta ● Utilizzare le proprietà delle operazioni per semplificare anche mentalmente le operazioni <p>● Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri naturali essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni delle operazioni</p> <p><i>Le potenze</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare la notazione esponenziale con esponente intero positivo consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni ● Esprimere le misure utilizzando le potenze di 10 (notazione scientifica) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale e partecipata ● Approfondimento, rielaborazione e problematizzazione dei contenuti; ● Impulso allo spirito critico e alla creatività; ● Utilizzo delle guide dei libri scolastici e dei dispositivi digitali; ● Attività guidate a crescente livello di difficoltà; ● Esercitazioni di fissazione/automatizzazione delle conoscenze; ● Controllo dell'apprendimento attraverso verifiche; ● Studio assistito in classe; ● Diversificazione/adattamento dei contenuti disciplinari; ● Metodologie e strategie d'insegnamento differenziate; ● Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti disciplinari; ● Controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche; ● Coinvolgimento in attività collettive (es. lavori di gruppo); ● Assegnazione di compiti a crescente livello di difficoltà e/o di responsabilità 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interrogazione orale; ● Relazioni scritte, problemi, esercitazioni scritte; ● Prove strutturate: quesiti v/f, scelte multiple, completamento di frasi, corrispondenze, prove strutturate al computer.

	<p>Divisibilità</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 di utilità m.c.m e M.C.D. in matematica e in situazioni concrete ● In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità della scomposizione per diversi fini (divisibilità di un numero) <p>Frazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ripresa dei concetti affrontati nella scuola primaria 		
<p>SECONDA</p>	<p>Numeri razionali e operazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e potenze tra numeri razionali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo ● Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta orientata ● Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi che le diverse rappresentazioni danno a seconda degli obiettivi <p>Numeri irrazionali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato ● Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2 ● Dare stima della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione <p>Rapporti e proporzioni</p> <p>Utilizzare il concetto di rapporto tra numeri e misure ed esprimerlo sia nella forma</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale e partecipata ● Approfondimento, rielaborazione e problematizzazione dei contenuti; ● Impulso allo spirito critico e alla creatività; ● Utilizzo delle guide dei libri scolastici e dei dispositivi digitali; ● Attività guidate a crescente livello di difficoltà; ● Esercitazioni di fissazione/automatizzazione delle conoscenze; ● Controllo dell'apprendimento attraverso verifiche; ● Studio assistito in classe; ● Diversificazione/adattamento dei contenuti disciplinari; ● Metodologie e strategie d'insegnamento differenziate; ● Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti disciplinari; ● Controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche; ● Coinvolgimento in attività collettive (es. lavori di gruppo); ● Assegnazione di compiti a crescente livello di difficoltà e/o di responsabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interrogazione orale; ● Relazioni scritte, problemi, esercitazioni scritte; ● Prove strutturate: quesiti v/f, scelte multiple, completamento di frasi, corrispondenze, prove strutturate al computer.

	<p>decimale, sia mediante frazione. Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare usando strategie diverse Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.</p>		
--	--	--	--