



## **ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE «G. GALILEI»**

Via della Concordia, 92 – 61100-PESARO - cod.fiscale **80006730412**  
tel.0721/283030 fax 0721/450756  
e-mail: [psic828007@istruzione.it](mailto:psic828007@istruzione.it) - pec: [psic828007@pec.istruzione.it](mailto:psic828007@pec.istruzione.it)  
web: [www.icsgalilei.edu.it](http://www.icsgalilei.edu.it)



---

### **SCUOLA PRIMARIA**

### **PIANO DI STUDIO MATEMATICA**

**Classi 4<sup>^</sup>**

**Anno Scolastico 2022-2023**

## 1. Obiettivi oggetto di valutazione

DISCIPLINA MATEMATICA - CLASSE IV	
OBIETTIVI OGGETTO DI VALUTAZIONE DEL PRIMO QUADRIMESTRE	OBIETTIVI OGGETTO DI VALUTAZIONE DEL SECONDO QUADRIMESTRE
<ul style="list-style-type: none"><li>● Operare con numeri naturali.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Operare con numeri naturali e/o decimali.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Descrivere, denominare e riprodurre figure geometriche utilizzando strumenti opportuni.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Descrivere, denominare e riprodurre figure geometriche e calcolare la misura del perimetro e/o dell'area di alcune figure geometriche piane.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Risolvere e rappresentare problemi e quesiti logici con modalità differenti (tabelle, grafici, diagrammi).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Risolvere e rappresentare problemi e quesiti logici con modalità differenti (tabelle, grafici, diagrammi ed equivalenze).</li></ul>

## 2. Curricolo

<b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Competenza alfabetica funzionale</li><li>• Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria</li><li>• Competenza digitale</li><li>• Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li><li>• Competenza in materia di cittadinanza</li><li>• Competenza imprenditoriale</li></ul>
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA' - CONOSCENZE</b>
<b>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</b>	<p>Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo.</p> <p>Conoscere le classi dei numeri entro le centinaia di migliaia.</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali entro la classe delle centinaia di migliaia.</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico scritto.</p> <p>Utilizzare strategie di calcolo mentale e verbalizzare le procedure.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Moltiplicare e dividere per 10, 100, 1000.</p> <p>Riconoscere relazioni tra numeri naturali: multipli e divisori, numeri primi, divisibilità.</p> <p>Operare tra i numeri in modo consapevole sia per iscritto, sia mentalmente, sia con strumenti.</p> <p>Conoscere ed utilizzare in modo proprio il linguaggio specifico della matematica.</p> <p>Eseguire le 4 operazioni in tabella, in riga, in colonna, con numeri interi e decimali. Conoscere le proprietà delle operazioni.</p> <p>Comprendere che addizione - sottrazione e moltiplicazione - divisione sono operazioni inverse e utilizzare il concetto nelle strategie di calcolo veloce.</p> <p>Conoscere e applicare al calcolo mentale e scritto le proprietà delle operazioni.</p>

	<p>Effettuare calcoli mentali utilizzando le proprietà più comuni delle operazioni e inventare strategie personali per facilitare il calcolo.</p> <p>Eseguire le prove delle 4 operazioni in diversi modi. Moltiplicare e dividere per 10-100-1000 con numeri interi e decimali, oralmente e per iscritto.</p> <p>Operare equivalenze fra numeri interi e decimali.</p> <p>Eseguire le 4 operazioni coi decimali.</p> <p>Acquisire strategie di calcolo veloce.</p>
<p><b>Conoscere, rappresentare e operare con le frazioni di un intero.</b></p> <p><b>Riconosce frazioni decimali e numeri decimali. Conoscere, leggere, scrivere, confrontare i numeri decimali e operare con essi.</b></p>	<p>Rappresentare, leggere e scrivere le frazioni unitarie e non.</p> <p>Calcolare la frazione di un intero e saperla rappresentare.</p> <p>Conoscere e classificare frazioni in proprie, improprie, apparenti, complementari, equivalenti.</p> <p>Confrontare e ordinare frazioni.</p> <p>Conoscere e operare con le frazioni decimali: dalla frazione decimale al numero decimale e viceversa.</p> <p>Conoscere il numero decimale e il valore posizionale delle cifre che lo compongono.</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri decimali.</p> <p>Conoscere il concetto di frazionamento, di vari tipi di frazione e saper operare con esse in situazioni reali o realistiche.</p> <p>Conoscere il valore dei numeri decimali e operare con essi in modo consapevole sia per iscritto, sia mentalmente.</p>
<p><b>Conoscere ed utilizzare le principali unità internazionali di misura decimale e non decimale.</b></p>	<p>Riconoscere le grandezze misurabili.</p> <p>Misurare grandezze con un campione arbitrario e convenire sulla opportunità di unità di misura comunemente conosciute ed usate.</p> <p>Conoscere il Sistema Internazionale di Misura.</p> <p>Scegliere l'unità di misura più adatta per misurare grandezze diverse.</p> <p>Operare con il sistema monetario in euro.</p> <p>Costruire ed utilizzare scale graduate.</p> <p>Svolgere semplici equivalenze fra misure omogenee.</p> <p>Eseguire in contesti significativi equivalenze e calcoli utilizzando multipli e sottomultipli.</p>

	<p>Utilizzare in modo corretto le unità di misura convenzionali di lunghezza, peso, capacità, tempo e valore.</p>
<p><b>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</b></p>	<p>Conoscere i principali elementi geometrici: linee, rette, semirette e segmenti e le loro relazioni. Usare le coordinate cartesiane positive, nel piano.</p> <p>Individuare, classificare, costruire e disegnare angoli; misurare ampiezze angolari utilizzando il goniometro.</p> <p>Riconoscere, confrontare, disegnare descrivere e denominare figure geometriche. Classificare le figure piane in poligoni/non poligoni, poligoni convessi/concavi.</p> <p>Riprodurre poligoni utilizzando riga e squadra.</p> <p>Individuare simmetrie assiali nei poligoni (con disegni, piegature, ritaglio...).</p> <p>Riprodurre figure simmetriche a una data rispetto ad un'asse di simmetria interno ed esterno.</p> <p>Conoscere il concetto e calcolare il perimetro di figure geometriche anche applicando le formule ricavate.</p> <p>Conoscere il concetto e calcolare l'area anche applicando le formule ricavate.</p> <p>Riconoscere figure congruenti ed equiestese.</p>
<p><b>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</b></p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà utilizzando rappresentazioni opportune a seconda dei contesti e dei fini.</p> <p>Utilizzare i quantificatori "tutti", "alcuni", "nessuno", "ogni", "ciascuno" e "almeno uno" per descrivere gli attributi degli insiemi.</p> <p>Compiere indagini statistiche: leggere, rilevare i dati e rappresentarli con grafici. Argomentare su criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Conoscere ed operare con diversi tipi di diagrammi.</p> <p>Attribuire un significato a semplici rappresentazioni grafiche e saperle leggere/interpretare.</p> <p>Conoscere ed usare i termini "possibile", "impossibile", "certo", "sicuro", "probabile". Quantificare situazioni di incertezza e formulare previsioni.</p> <p>Padroneggiare elementi essenziali di logica.</p> <p>Conoscere gli elementi essenziali del linguaggio della probabilità.</p>

	Leggere e interpretare, rappresentare e costruire grafici, diagrammi e tabelle.
<b>Riconoscere, comprendere e risolvere problemi di vario genere individuando le strategie appropriate giustificando il procedimento seguito.</b>	<p>Riconoscere e isolare situazioni problematiche (aritmetiche e non).</p> <p>In un testo problematico: individuare e distinguere la richiesta e i dati, la pertinenza delle richieste, individuare dati inutili (sovraabbondanti) mancanti e nascosti, riconoscere e distinguere la richiesta implicita ed esplicita.</p> <p>Saper formulare il testo di un problema.</p> <p>Rappresentare e risolvere una situazione problematica, con una o più domande, simbolicamente, con rappresentazioni grafiche, con le quattro operazioni e con le unità di misura, organizzandolo in tutte le sue fasi risolutive.</p> <p>Utilizzare diverse tecniche di soluzione e rappresentazione di un problema.</p>

### **3. Procedimenti per favorire il processo di apprendimento e di maturazione**

#### **A. Metodologie e strumenti di lavoro:**

Per quanto riguarda l'acquisizione del concetto di numero, anche dei grandi numeri, non si può prescindere dalle esperienze dei bambini, le quali offrono svariate occasioni per contare e raggruppare; tali operazioni contribuiscono allo sviluppo del pensiero matematico degli alunni attraverso stimoli continui. Si continuerà quindi, come fatto negli anni precedenti, a svolgere gli argomenti privilegiando l'apprendimento attivo della matematica.

La metodologia che si intende attuare prevede alcuni momenti fondamentali: situazione-stimolo iniziale, fase concreta accompagnata dal linguaggio quotidiano prima e dal linguaggio tipico della disciplina poi, rappresentazione grafica, fase simbolica, esercitazioni collettive, a coppie, compiti di realtà ed esercizi individuali. Si utilizzerà, come integrazione alla didattica solita, anche il Metodo Analogico di Bortolato. La stessa metodologia verrà messa in atto per favorire lo sviluppo del pensiero logico, in riferimento alla soluzione dei problemi aritmetici e non.

Anche l'approccio alla geometria sarà di tipo ludico-pratico, per consentire agli alunni di toccare con mano l'argomento. Partendo dall'osservazione delle caratteristiche fisiche degli oggetti, si proporrà un itinerario di lavoro volto ad avviare gli alunni alla conoscenza delle principali figure geometriche e al concetto di misura attraverso il confronto diretto e visivo.

Verrà utilizzato materiale strutturato e materiale autoprodotta.

## **B. Strategie per il consolidamento delle conoscenze e delle competenze:**

- ❖ approfondimento e rielaborazione dei contenuti, anche con il tutoring, lavoro a coppia, lavoro a piccolo gruppo
- ❖ attività guidate a crescente livello di difficoltà, anche con il tutoring, lavoro a coppia, lavoro a piccolo gruppo
- ❖ esercitazione di fissazione/automatizzazione delle conoscenze
- ❖ uso di mappe, schemi e tabelle.
- ❖ controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche e controlli
- ❖ autocorrezione

## **C. Strategie per il recupero delle conoscenze e delle competenze:**

- ❖ studio assistito in classe
- ❖ adattamento dei contenuti disciplinari
- ❖ adeguamento dei tempi di assimilazione /apprendimento
- ❖ coinvolgimento in attività di gruppo
- ❖ unità di apprendimento individualizzate
- ❖ controllo dell'apprendimento con verifiche programmate
- ❖ esercizi semplificati e/o facilitati
- ❖ esercitazioni personalizzate

## **4. Verifiche**

Le verifiche del livello di apprendimento avverranno mediante:

- ❖ Osservazioni in itinere
- ❖ conversazioni e colloqui
- ❖ prove scritte (schede strutturate e non)

## 5. Valutazione

Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento disciplinare si utilizzerà la seguente griglia, presente altresì nel Vademecum per la valutazione, inserito all'interno del PTOF.

LEGENDA DI RIFERIMENTO				
*	P.A.	B	I	A
LIVELLO	In via di prima acquisizione	Base	Intermedio	Avanzato

Indicatori	Competenze	Obiettivo di apprendimento	Descrittori	LIVELLO
Operare con i numeri	L'allievo si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.	Leggere, scrivere, rappresentare, ordinare e operare con i numeri naturali, decimali e frazionari.	<b>Calcola, applica proprietà, individua procedimenti in modo:</b>	
			corretto, preciso, rapido e in completa autonomia	A



		Eeguire le quattro operazioni.	generalmente corretto e autonomo	I
			essenziale ma con incertezze	B
			non adeguato	PA
<b>Riconoscere, descrivere e rappresentare le figure geometriche</b>	L'allievo 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. determinandone misure, progettando e costruendo modelli concreti. Utilizza strumenti per il disegno geometrico.	Rappresentare, descrivere e operare con misure e figure geometriche piane.	<b>Conosce, comprende e utilizza i Contenuti in modo:</b>	
			corretto, preciso, rapido e in completa autonomia	A
			generalmente corretto e autonomo	I
			essenziale ma con incertezze	B
			non adeguato	PA

<b>Risolvere problemi e quesiti logici</b>	L'allievo ricerca dati per ricavarne informazioni e costruisce rappresentazioni. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista altrui. Sviluppa un atteggiamento positivo verso la matematica grazie a esperienze significative che gli hanno fatto intuire l'utilità degli strumenti matematici acquisiti per operare nella realtà.	Confrontare, misurare e operare con grandezze e unità di misura.  Risolvere situazioni problematiche utilizzando formule, tecniche e procedure di calcolo.	<b>Osserva, classifica, coglie analogie e differenze in una situazione in modo:</b>	
			corretto, rapido e in completa autonomia	A
			generalmente corretto e autonomo	I
			essenziale ma con incertezze	B
			non adeguato, con incertezze e lacune.	P.A.