



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE «G.GALILEI»
Via della Concordia, 92 – 61100-PESARO - cod.fiscale **80006730412**
tel.0721/283030 fax 0721/450756 - e-mail: info@icsgalilei.gov.it - pec:
PSIC828007@pec.istruzione.it



web: www.icsgalilei.it



**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE
SCIENZE MATEMATICHE**

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

anno scolastico 2022/2023

SEDE Villa Fastigi

CLASSI SECONDE

NUMERI		LIVELLO								
		Iniziale D		Base C	Intermedio B		Avanzato A			
Dimensione Competenza	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III							
Comprensione e utilizzo del linguaggio specifico	<ul style="list-style-type: none"> • Saper rappresentare sulla retta orientata i numeri conosciuti • Conoscere e utilizzare il linguaggio simbolico • Tradurre semplici frasi dal linguaggio comune a quello matematico 			Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà	Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo parzialmente corretto non solo in situazioni note	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse

SPAZIO E FIGURE				LIVELLO						
				Iniziale D		Base C	Intermedio B		Avanzato A	
Dimensione Competenza	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III							
Comprensione e applicazione		<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le proprietà delle figure piane (triangoli, quadrilateri) • Riconoscere e saper confrontare figure piane anche sul piano cartesiano • Calcolare perimetri e aree in situazioni semplici e concrete • Calcolare l'area di una figura scomponendola in figure elementari • Conoscere e saper applicare il teorema di Pitagora in situazioni anche concrete 		Non conosce e non sa utilizzare i contenuti						
				Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto						
				Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico						
				Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo parzialmente corretto, non solo in situazioni note						
				Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate						
				Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni con sicurezza, in modo pertinente, corretto e consapevole						
				Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore						

SPAZIO E FIGURE				LIVELLO						
				Iniziale D		Base C	Intermedio B		Avanzato A	
Dimensione Competenza	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III							
Competenza logico operativa		<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere problemi relativi ai contenuti appresi • Riconoscere analogie e differenze tra figure geometriche • Saper scegliere unità di misura adeguate alla grandezza in esame • Saper stimare una misura in contesti differenti • Saper effettuare equivalenze tra unità di misura nel Sistema metrico decimale 		Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive	Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima	Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard	Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari	Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti	Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse	Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace

SPAZIO E FIGURE				LIVELLO						
				Iniziale D		Base C	Intermedio B		Avanzato A	
Dimensione Competenza	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III							
Comprensione e utilizzo del linguaggio specifico		<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare figure geometriche in modo adeguato alle richieste • Saper tradurre le informazioni verbali in linguaggio matematico 		Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà	Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo parzialmente corretto non solo in situazioni note	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse

RELAZIONI E FUNZIONI				LIVELLO						
				Iniziale D		Base C	Intermedio B		Avanzato A	
Dimensione Competenza	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III							
Competenza logico operativa		<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi relativi ai contenuti appresi in diversi contesti • Riconoscere semplici relazioni tra grandezze ricavandole da un piano cartesiano 		Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive	Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima	Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard	Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari	Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti	Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse	Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace

DATI E PREVISIONI			LIVELLO							
			Iniziale D		Base C	Intermedio B		Avanzato A		
Dimensione Competenza	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III							
Competenza logico operativa		<ul style="list-style-type: none"> Confrontare e interpretare i dati, ricavandone informazioni sull'andamento di un fenomeno 		Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive	Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima	Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard	Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari	Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti	Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse	Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace

DATI E PREVISIONI			LIVELLO							
			Iniziale D	Base C	Intermedio B	Avanzato A				
Dimensione Competenza	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III							
Comprensione e utilizzo del linguaggio specifico		<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere e utilizzare in modo adeguato le diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi...) • Saper utilizzare in modo consapevole il linguaggio specifico connesso al nucleo tematico 		Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà	Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo parzialmente corretto non solo in situazioni note	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse	Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse

2. Elenco unità di apprendimento per ciascuna classe

ARITMETICA

- Frazioni
- Operazioni con le frazioni
- Frazioni e numeri decimali
- Radice quadrata
- Rapporti e proporzioni
- Proporzionalità diretta e inversa e applicazione

GEOMETRIA

- Generalità sui poligoni
- Proprietà dei triangoli
- Quadrilateri
- Aree dei poligoni
- Teorema di Pitagora e applicazioni
- Isometrie e similitudini

3. Attività personalizzate per favorire il processo di apprendimento e di maturazione

3.1 Strategie per il potenziamento all'interno della programmazione disciplinare

- ❖ approfondimento e rielaborazione dei contenuti
- ❖ ricerche individuali e di gruppo
- ❖ sviluppo del senso critico e della creatività
- ❖ valorizzazione degli alunni e dei loro interessi extrascolastici
- ❖ lettura di testi extrascolastici
- ❖ attività integrative
- ❖ laboratori

3.2 Strategie per il consolidamento all'interno della programmazione disciplinare.

- ❖ attività guidate a crescente livello di difficoltà
- ❖ esercitazione di consolidamento delle conoscenze
- ❖ gruppi di lavoro
- ❖ assiduo controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche e richiami
- ❖ autovalutazione dell'alunno relativa all'attività svolta
- ❖ gratificazioni

3.3 Strategie per il recupero all'interno della programmazione disciplinare

- ❖ affidamento di compiti a crescente livello di difficoltà
- ❖ studio assistito in classe sotto la guida di un tutor
- ❖ adattamento dei contenuti disciplinari
- ❖ approccio differenziato del sapere
- ❖ adeguamento dei tempi di assimilazione /apprendimento
- ❖ coinvolgimento in attività di gruppo
- ❖ unità di apprendimento individualizzate
- ❖ assiduo controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche e richiami
- ❖ esercitazioni
- ❖ gratificazioni

3.4 Strategie per alunni disabili

- ❖ adattamento dei contenuti disciplinari
- ❖ adeguamento dei tempi di assimilazione /apprendimento
- ❖ coinvolgimento in attività di gruppo (piccoli gruppi)
- ❖ unità di apprendimento individualizzate
- ❖ lavoro assistito in classe sotto la guida dell'insegnante di sostegno o, in sua assenza, di un tutor
- ❖ si farà uso di mappe, scalette, schemi, immagini, testi semplificati e/o facilitati.
- ❖ gratificato per accrescere la motivazione e l'autostima.

3.5 Strategie per alunni con BES

- ❖ Si fa riferimento ai PDP di ciascun alunno

3.6 Strategie per alunni stranieri

- ❖ lettura, da parte dell'insegnante del testo scritto, del problema, della consegna
- ❖ ausilio dell'assistente linguistica
- ❖ adeguamento dei tempi di assimilazione / apprendimento
- ❖ adattamento dei contenuti disciplinari
- ❖ lavoro assistito in classe sotto la guida di un tutor

4. Metodologie

- ❖ Lezioni frontali e dialogate
- ❖ Sottolineatura, annotazioni, schemi, mappe concettuali
- ❖ Metodo della ricerca e lavori di gruppo,
- ❖ video lezioni e video mappe
- ❖ Studio e rielaborazione individuale, metodo della flipped classroom
- ❖ Analisi e riflessioni
- ❖ lavoro assistito in classe sotto la guida di un tutor
- ❖ frequenti verifiche e controlli
- ❖ sviluppo della relazione umana formativa

5. Strumenti e mezzi

- ❖ libri di testo
- ❖ ricerche guidate sulla rete “*internet*”
- ❖ attrezzature e sussidi vari (PC, CD,DVD, LIM)

6. Verifiche del livello di apprendimento mediante

- ❖ interrogazioni
- ❖ conversazioni e colloqui
- ❖ relazioni scritte
- ❖ prove scritte
- ❖ prove strutturate e/o semistrutturate
- ❖ prove pratiche
- ❖ autoverifica
- ❖ compiti di realtà

7. Criteri di valutazione

La valutazione tiene conto:

- della situazione di partenza di ogni alunno;
- dell'impegno e della partecipazione alle attività didattiche;
- del ritmo di apprendimento individuale;
- delle competenze acquisite;
- del cammino educativo complessivo

8. Rubrica di valutazione delle prove scritte, grafiche e orali

LIVELLO	VOTO	DESCRITTORE
LIVELLO AVANZATO	10	Possiede complete e approfondite conoscenze di tutti gli argomenti trattati e di ulteriori tematiche, frutto di studio e ricerca personale; risolve con destrezza esercizi di notevole complessità; utilizza in modo consapevole e sempre corretto la terminologia e i simboli; mostra capacità di sintesi, di critica e di rielaborazione personale.
	9	Possiede complete e approfondite conoscenze di tutti gli argomenti trattati; risolve esercizi complessi anche in modo originale; utilizza in modo consapevole, sempre corretto, la terminologia e i simboli; mostra capacità di sintesi e di rielaborazione personale;
LIVELLO INTERMEDIO	8	Possiede piene conoscenze di tutti gli argomenti trattati; risolve autonomamente esercizi anche di una certa complessità; utilizza in modo consapevole la terminologia e i simboli.
	7	Possiede discrete conoscenze degli argomenti trattati; risolve esercizi, applicando le regole in modo sostanzialmente corretto; utilizza in modo adeguato la terminologia e i simboli.
LIVELLO BASE	6	Se guidato/a, possiede una conoscenza solo parziale dei principali argomenti; riesce ad impostare lo svolgimento solo di semplici esercizi; utilizza in modo parziale, ma sostanzialmente corretto, la terminologia, i simboli e le regole.
LIVELLO INIZIALE	< 6	Anche se guidato/a, possiede una conoscenza frammentaria solo di alcuni argomenti (o ignora la maggior parte di quelli trattati); risolve in modo non corretto, parziale o approssimativo solo alcuni esercizi; comprende poco la terminologia, o la utilizza parzialmente e in modo scorretto.

VOTO	ELABORATO SCRITTO-GRAFICO	ELABORATO ORALE-PRATICO
4	Elaborato in bianco, illogico o scorretto	Esposizione nulla o risposte monosillabiche e/o non attinenti. Esecuzione nulla o estremamente frammentaria
5	Elaborato incompleto e impreciso (figure e formule non corrispondenti al testo)	Esposizione-esecuzione superficiale e frammentaria, difficoltosa e/o imprecisa e/o incompleta
6	Elaborato pertinente alla consegna, essenziale e sostanzialmente corretto	Esposizione-esecuzione pertinente ed essenziale
7	Elaborato abbastanza corretto e completo rispetto ad ambiti semplici	Esposizione-esecuzione pertinente con linguaggio appropriato
8	Elaborato completo, corretto, con alcune imprecisioni non legate al procedimento logico matematico	Esposizione-esecuzione pertinente con padronanza di linguaggio
9	Prova elaborata in modo completo, anche in situazioni nuove, con alcune piccole imperfezioni	Esposizione-esecuzione completa, disinvolta e personale
10	Elaborato completo, chiaro, ricco e senza errori	Esposizione personale, critica ed originale

9. Rapporti con le famiglie gestiti mediante

- ❖ colloqui programmati
- ❖ colloqui settimanali
- ❖ colloqui generali
- ❖ comunicazioni scritte sul registro relative al comportamento degli alunni
- ❖ convocazioni dei genitori per situazioni particolari
- ❖ patto formativo scuola-famiglia

Pesaro li

I docenti del dipartimento di Matematica e Scienze

29/10/2022

Alessandro Ventura Silvia Tecchi Valerio Badioli Alice Gazzani

