

ISTITUTO COMPRENSIVO “CENTRO MIGLIARINA”

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO “RAFFAELLO MOTTO”

Aree disciplinari:

Italiano, storia, geografia e religione;

Lingue straniere;

Matematica scienze e tecnologia;

Arte, musica, educazione fisica;

Sostegno.

Area disciplinare di:Matematica scienze e tecnologia

Dalle indicazioni Nazionali D.M. 254/2012

Disciplina: matematica

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della classe Seconda

Nuclei tematici	Obiettivi di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Traguardi di competenza
NUMERI	<p>Conoscere gli elementi specifici della disciplina e il linguaggio specifico.</p> <p>Osservare e applicare proprietà e procedimenti.</p> <p>Identificare e comprendere problemi, formulare ipotesi, soluzioni e verificarle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ I numeri razionali assoluti e le operazioni nell'insieme Q^+. ☞ Il significato di radice e le relative proprietà. ☞ I concetti di rapporto e proporzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Rappresentare graficamente i numeri razionali assoluti. ☞ Distinguere un numero decimale limitato da uno illimitato periodico e non. ☞ Operare nell'insieme Q^+ con i numeri decimali e periodici. ☞ Calcolare la radice quadrata di un numero, applicando le proprietà dell'estrazione di radice quadrata. ☞ Usare le tavole numeriche per il calcolo di estrazione di una radice quadrata. ☞ Individuare e saper scrivere un rapporto diretto e inverso. ☞ Operare con le proporzioni. ☞ Calcolare percentuali. ☞ Operare con grandezze direttamente e inversamente proporzionali. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Riconoscere e usare scritte diverse per lo stesso numero razionale (decimale, frazionaria, percentuale dove possibile). ☞ Eseguire con sicurezza calcoli con i numeri razionali assoluti. ☞ Effettuare sequenze di calcoli approssimati. ☞ Operare con le radici utilizzando le loro proprietà. ☞ Comprendere il significato dei numeri irrazionali. ☞ Operare con le proporzioni utilizzando le proprietà. ☞ Spiegare i procedimenti seguiti.
SPAZIO E FIGURE		<ul style="list-style-type: none"> ☞ Il significato di equivalenza tra poligoni. ☞ Il significato di una terna pitagorica e del Teorema di Pitagora. ☞ Il concetto di similitudine. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Applicare il principio di equiscomponibilità per riconoscere e disegnare figure equivalenti. ☞ Calcolare l'area dei poligoni regolari e irregolari. ☞ Riconoscere una terna pitagorica. ☞ Applicare il teorema di Pitagora alle figure piane. ☞ Leggere e rappresentare un disegno in scala di riduzione e di ingrandimento. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Riconoscere e denominare le forme del piano e cogliere le relazioni tra gli elementi. ☞ Risolvere problemi in contesti diversi spiegandone i procedimenti seguiti.

RELAZIONI E FUNZIONI		<ul style="list-style-type: none"> ☞ Il concetto di funzione. ☞ Grandezze direttamente e inversamente proporzionali e funzioni di proporzionalità. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Scrivere e rappresentare una funzione di proporzionalità diretta e inversa ☞ Risolvere problemi del tre semplice diretto e inverso e di ripartizione semplice. 	Valutare gli strumenti matematici utili per operare nella realtà.
DATI E PREVISIONI		<ul style="list-style-type: none"> ☞ Il concetto di frequenza, percentuale, di moda, mediana e media aritmetica di una indagine statistica ☞ Elementi di probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Calcolare frequenze assolute, relative e percentuali. ☞ Rappresentare i dati di un'indagine. ☞ Riconoscere la moda di una indagine e calcolare la mediana e la media. ☞ Svolgere una indagine qualitativa e quantitativa su un fenomeno variabile. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico. ☞ Orientarsi con valutazioni di probabilità.

Metodologie

- Didattica conversazionale;
- Didattica digitale integrate;
- Didattica per problemi (problem solving, brainstorming);
- Metodologie specifiche (CLIL);
- Didattica laboratoriale.

Criteri di verifica e valutazione

Prove non strutturate, strutturate e semistrutturate:

- ✓ Esercizi applicativi di vario tipo, svolti sia in classe che a casa;
- ✓ Prove scritte periodiche (anche in forma di test del tipo vero/falso, a scelta multipla e completamento);
- ✓ Risoluzione di problemi anche in contesti reali (compiti di realtà);
- ✓ Esposizione dei concetti acquisiti;
- ✓ Interventi dal posto;
- ✓ Prove basate su compiti di realtà disciplinari e/o interdisciplinari;
- ✓ Osservazioni sistematiche;

✓ Attività pratiche;

✓ Partecipazione alle attività di laboratorio .

Le attività di verifica comuni saranno coordinate per classi parallele e proposte in ingresso, nella fase intermedia e nella fase finale a scadenza quadrimestrale. Gli esiti di tali verifiche sono registrati e documentati in apposite griglie di rilevazione, funzionali all'auto -valutazione d'istituto e alla valutazione dei processi di maturazione cognitiva e socio-affettiva espressa nel documento di valutazione. In tal modo si intende garantire un processo valutativo formativo e sommativo.

In riferimento alla tipologia delle verifiche, ci si avvale di prove oggettive e soggettive, nell'intento di rispondere ai vari stili di apprendimento e di valutare, ad ampio raggio, conoscenze, abilità e competenze.

Competenze chiave Europee	Declinazione delle competenze
1. Competenza alfabetica funzionale	<ul style="list-style-type: none">❖ Riprodurre segni e simboli in modo corretto.❖ Comprendere messaggi orali e scritti.❖ Esprimersi verbalmente e per iscritto in modo comprensibile e corretto.❖ Utilizzare linguaggi in funzione del registro linguistico.❖ Leggere e riconoscere vari tipi di testo e utilizzarli.❖ Ascoltare e comprendere testi di vario genere.❖ Ricavare informazioni.❖ Riconoscere l'organizzazione logico sintattica della frase.❖ Riflettere sulla metalinguistica.
2. Competenza multilinguistica	<ul style="list-style-type: none">❖ Riconoscere l'organizzazione logico sintattica della frase semplice.❖ Comprendere messaggi orali e scritti.❖ Ricavare informazioni esplicite ed implicite da testi vari.❖ Scrivere testi di vario genere.❖ Utilizzare dizionari.❖ Ampliare il lessico.❖ Esprimersi oralmente.

3. Competenza matematica e competenza in scienze, a. tecnologie e ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Raccogliere le idee, organizzarle, pianificare un percorso. ❖ Seguire istruzioni scritte per svolgere un'attività, per realizzare un procedimento. ❖ Comprendere e utilizzare il linguaggio specifico. ❖ Ricavare informazioni esplicite ed implicite. ❖ Argomentare in forma orale e scritta. ❖ Individuare le anticipazioni di un testo.
4. Competenza digitale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Leggere e decodificare i messaggi. ❖ Saper ricercare informazioni. ❖ Seguire istruzioni scritte per realizzare prodotti e procedimenti. ❖ Raccogliere idee, organizzarle per punti e pianificare una traccia di lavoro. ❖ Individuare parole chiave e saper titolare. ❖ Rielaborare testi utilizzando programmi di video scrittura.
5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Leggere, comprendere, prendere appunti, schematizzare, riassumere. ❖ Ragionare sulla lingua scritta e orale. ❖ Arricchire il patrimonio lessicale. ❖ Rielaborare testi.
6. Competenza in materia di cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saper ascoltare. ❖ Rispettare i turni di parola negli scambi comunicativi. ❖ Saper comunicare in modo chiaro e comprensibile. ❖ Interagire in modo efficace in diverse situazioni comunicative, attraverso modalità dialogiche, rispettando le idee degli altri.
7. Competenza imprenditoriale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprendere testi di vario genere. ❖ Selezionare informazioni significative in base allo scopo. ❖ Usare il lessico ed i registri linguistici adeguati. ❖ Narrare eventi ed esperienze selezionando elementi significativi in base allo scopo. ❖ Intervenire in una conversazione o discussione con pertinenza e coerenza fornendo il contributo personale.

8. Consapevolezza e espressione culturale

- ❖ Ascoltare testi vari riconoscendone le fonti e le caratteristiche.
 - ❖ Leggere e comprendere testi di varia natura.
 - ❖ Porre un testo in relazione alle esperienze culturali dell'autore.
 - ❖ Ricavare informazioni da testi e da più fonti.
 - ❖ Produrre testi con registri linguistici diversi.
 - ❖ Realizzare scelte lessicali adeguate alla situazione comunicativa.
 - ❖ Sviluppare la dimensione creativa e immaginativa.
-