

**Istituto Comprensivo Statale "Gabriele Camozzi"**  
Scuola Secondaria di Primo Grado

**Curricolo di Matematica**

CLASSE SECONDA SECONDARIA

INDICATORI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE		AMBIENTE DI APPRENDIMENTO	RACCORDI INTERDISCIPLINARI	COMPETENZE PER LA CITTADINANZA
IL NUMERO	- utilizza le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico, rappresentandole anche sotto forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconosce e rappresenta i numeri razionali</li> <li>- utilizza la scrittura decimale dei numeri razionali e riconosce le diverse tipologie di numero decimale</li> <li>- confronta numeri razionali e li rappresenta sulla retta numerica</li> <li>- esegue le quattro operazioni e l'elevamento a potenza con numeri razionali</li> <li>- risolve espressioni con i numeri razionali</li> </ul>	I numeri razionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'insieme Q</li> <li>- trasformazione di numeri decimali in frazione e viceversa</li> <li>- operazioni in Q</li> <li>- rappresentazione di numeri razionali sulla retta numerica</li> </ul>	<p>Il docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorizza l'esperienza e le conoscenze degli alunni, per ancorarvi nuovi contenuti. e per dare senso e significato all'apprendimento</li> <li>- Attua interventi adeguati nei riguardi della diversità, progettando percorsi didattici specifici per rispondere ai bisogni educativi degli allievi.</li> <li>- Favorisce l'esplorazione e la scoperta, al fine di promuovere la passione per la ricerca di nuove conoscenze.</li> <li>- Incoraggia l'apprendimento collaborativo, favorendo forme di interazione e collaborazione (dall'aiuto reciproco all'apprendimento nel gruppo cooperativo, all'apprendimento tra pari...)</li> <li>- Promuove la consapevolezza del proprio modo di apprendere, al fine di "imparare ad apprendere".</li> <li>- Realizza percorsi in forma di laboratorio, per favorire l'operatività allo stesso tempo il dialogo e la riflessione su quello che si fa.</li> </ul>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizza tabelle e grafici per raccogliere e rappresentare dati (<i>scienze, tecnologia, storia, geografia, ed. motoria</i>)</li> <li>- Usa in modo corretto i più comuni strumenti di disegno e di misura (<i>tecnologia, immagine, geografia, scienze</i>)</li> <li>- Legge e confronta dati e informazioni provenienti da fonti diverse (formule, tabelle, grafici, articoli) e comprendendoli li utilizza per una rielaborazione personale (<i>tutte le discipline</i>)</li> <li>- Produce testi di tipo descrittivo, iconico e grafico (<i>italiano</i>)</li> </ul>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-In una discussione ascolta con attenzione gli altri e prospetta liberamente le proprie idee, rispettando il turno</li> <li>-Sostiene o chiarisce le proprie affermazioni fornendo esempi pertinenti</li> <li>-E' disponibile a collaborare con i compagni nei lavori di gruppo, rispettando il ruolo assegnato</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconosce un quadrato perfetto e ne sa estrarre la radice quadrata con diverse metodologie e strumenti</li> <li>- utilizza le proprietà delle radici quadrate</li> <li>- utilizza le tavole numeriche per eseguire la estrazione di radice quadrata di numeri razionali</li> <li>- sa approssimare per difetto o per eccesso un numero irrazionale</li> </ul>	I numeri irrazionali e l'estrazione di radice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i numeri irrazionali</li> <li>- metodi per l'estrazione di radice quadrata</li> <li>- proprietà delle radici quadrate</li> </ul>			
SPAZI E FIGURE	- confronta ed analizza figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- applica il principio di equiscomponibilità per riconoscere figure equivalenti</li> <li>- utilizza le formule per il calcolo delle aree delle principali figure piane</li> </ul>	Le aree delle figure piane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- figure equivalenti</li> <li>- formule per il calcolo delle aree di triangoli, quadrilateri e poligoni regolari</li> </ul>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- È consapevole del proprio modo di apprendere, perché riconosce le difficoltà incontrate e adotta strategie atte a superarle.</li> <li>- Si impegna nella costruzione del suo sapere ed è capace di sviluppare autonomia nello studio</li> <li>- Riflette sul proprio comportamento, valutando gli esiti delle proprie azioni per migliorare</li> <li>- è disposto a partecipare con i compagni ad attività in modo condiviso e partecipato, siano esse attivate all'interno o all'esterno della scuola</li> <li>- Attraverso l'azione didattica dà senso e significato alla ricchezza di esperienze di cui è portatore</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconosce caratteristiche, proprietà, e parti della circonferenza e del cerchio</li> <li>- individua la posizione reciproca di una circonferenza e di una retta e ne applica le proprietà</li> <li>- individua la posizione reciproca di due circonferenze e ne applica le proprietà</li> <li>- riconosce e disegna angoli al centro e alla circonferenza e ne applica le rispettive proprietà</li> <li>- riconosce poligoni inscrittibili e circoscrittibili</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- circonferenza, cerchio e loro elementi</li> <li>- proprietà angolari della circonferenza</li> <li>- poligoni inscritti e circoscritti</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- enuncia il teorema di Pitagora e le formule risolutive</li> <li>- riconosce una terna pitagorica</li> <li>- individua le applicazioni del teorema di Pitagora nelle principali figure piane</li> </ul>	Il teorema di Pitagora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il teorema di Pitagora</li> <li>- applicazioni del teorema di Pitagora a figure piane</li> </ul>			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- sa riconoscere figure corrispondenti in una traslazione, in una rotazione, in una simmetria assiale e in una simmetria centrale</li> <li>- riconosce figure omotetiche</li> <li>- individua le proprietà delle figure simili</li> <li>- costruisce figure simili secondo un rapporto di similitudine assegnato</li> <li>- enuncia i teoremi di Euclide e le formule risolutive</li> </ul>	Trasformazioni geometriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le trasformazioni isometriche</li> <li>- l'omotetia</li> <li>- la similitudine</li> <li>- i teoremi di Euclide</li> </ul>			
RELAZIONI E FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indica il rapporto diretto e inverso tra due numeri</li> <li>- individua gli elementi di una proporzione</li> <li>- applica le proprietà di una proporzione per calcolare un termine incognito</li> <li>- riconosce grandezze direttamente e inversamente proporzionali</li> <li>- distingue variabili dipendenti e indipendenti</li> <li>- distingue funzioni empiriche e matematiche</li> <li>- rappresenta sul piano cartesiano una funzione empirica o matematica</li> <li>- riconosce e rappresenta sul piano cartesiano funzioni di proporzionalità diretta e inversa</li> <li>- individua e calcola percentuali</li> </ul>	Rapporti e proporzioni proporzionalità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rapporti e proporzioni</li> <li>- proporzionalità diretta e inversa</li> <li>- funzioni e loro rappresentazione sul piano cartesiano</li> <li>- le percentuali e le loro applicazioni.</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> <li>- analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizza e comprende il testo di un problema</li> <li>- traduce il testo di un problema in linguaggio logico-matematico</li> <li>- individua strategie di risoluzione di problemi</li> <li>- applica le formule geometriche risolutive utilizzando correttamente le proprietà geometriche delle figure</li> <li>- risolve problemi applicando il teorema di Pitagora</li> <li>- risolve problemi riguardanti la similitudine</li> <li>- risolve problemi geometrici utilizzando i teoremi di Euclide</li> <li>- risolve problemi utilizzando la proporzionalità</li> </ul>	Formulazione e risoluzione di problemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I problemi :tappe e strategie risolutive</li> </ul>			
MISURE DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizza i dati di un'indagine statistica in tabelle</li> <li>- rappresenta graficamente dati e frequenze di un'indagine</li> </ul>	dati e previsioni: elaborazione statistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la statistica</li> <li>- tabelle di frequenza e loro rappresentazioni</li> </ul>			