

# PROGRAMMAZIONE ANNUALE

SCUOLA: ISTITUTO COMPRENSIVO "G. FANCIULLI" ARNONE

CLASSE: 1 B

INSEGNANTE: LUCIA COLETTI

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**PERIODO TEMPORALE: I quadrimestre**

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	ATTIVITÀ	VERIFICHE
<p><b>1. Gli insiemi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Capire il concetto di insieme</li><li>▪ Saper rappresentare un insieme con l'opportuna simbologia</li><li>▪ Individuare insiemi finiti, infiniti e vuoti</li><li>▪ Saper rappresentare l'intersezione di insiemi</li><li>▪ Comprendere il significato di insiemi equipotenti</li><li>▪ Capire il concetto di sottoinsieme</li><li>▪ Capire e saper eseguire le operazioni di unione e intersezione di insiemi</li><li>▪ Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico</li></ul> <p><b>1. Numeri naturali e decimali</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saper correlare la classe di equivalenza relativa ad insiemi equipotenti, al numero corrispondente</li><li>▪ Conoscere il concetto di cifra e numero</li><li>▪ Conoscere la l'insieme N e le sue caratteristiche</li><li>▪ Saper indicare in un numero gli ordini e le classi del sistema decimale e saperli utilizzare per leggere un numero</li><li>▪ Saper rappresentare e confrontare numeri naturali e decimali</li><li>▪ Scrivere i numeri naturali e decimali in forma polinomiale</li></ul>	<p><b>RELAZIONI E FUNZIONI</b></p> <p><b>1. Gli insiemi</b></p> <p><b>NUMERI</b></p> <p><b>1. Dall'Insieme al numero</b></p> <p><b>2. Le 4 operazioni fondamentali</b></p> <p><b>3. La potenza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Correzione degli esercizi assegnati per casa</li><li>▪ Esercizi alla lavagna e alla LIM</li><li>▪ Esercitazioni con quesiti INVALSI</li><li>▪ Individuazione dei dati significativi in un problema</li><li>▪ Risoluzione di problemi ed espressioni</li><li>▪ Interpretazione di grafici e dati</li><li>▪ Utilizzo del pc e del foglio di calcolo</li><li>▪ Ricerche di approfondimento riguardanti la storia della matematica</li><li>▪ Esercizi di consolidamento e di potenziamento</li><li>▪ Test di autovalutazione prima delle verifiche</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prove di ingresso</li><li>▪ Controllo del quaderno</li><li>▪ Verifiche orali</li><li>▪ Svolgimento di esercizi alla lavagna e alla LIM</li><li>▪ Verifiche scritte con le seguenti tipologie di quesiti: completamento, vero o falso, scelta multipla, collegamenti, domande aperte, esercizi di diversa tipologia e problemi, quesiti sul modello INVALSI.</li></ul>

<p><b>2. Le quattro operazioni fondamentali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere il significato e le proprietà delle quattro operazioni fondamentali</li> <li>▪ Saper eseguire correttamente le operazioni anche applicando le rispettive proprietà, sia con numeri naturali che decimali</li> <li>▪ Acquisire abilità di calcolo, utilizzando mentalmente le proprietà delle quattro operazioni</li> <li>▪ Moltiplicare e dividere per 10, 100, 1000..</li> <li>▪ Stimare il risultato delle operazioni</li> <li>▪ Conoscere le regole per risolvere le espressioni aritmetiche senza e con parentesi</li> <li>▪ Saper analizzare e risolvere problemi mediante operazioni, espressioni aritmetiche oppure utilizzando il metodo grafico</li> <li>▪ Spiegare i procedimenti seguiti</li> </ul> <p><b>3. La potenza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capire il significato di elevare a potenza</li> <li>▪ Conoscere ed applicare le proprietà delle potenze</li> <li>▪ Capire la notazione esponenziale e scientifica di un numero e saper scrivere un numero in notazione esponenziale e scientifica</li> <li>▪ Conoscere il concetto di ordine di grandezza e saper scrivere l'ordine di grandezza di un numero</li> <li>▪ Risolvere espressioni con le potenze, applicando le proprietà ove possibile</li> <li>▪ Acquisire padronanza nel calcolo delle potenze, applicando se possibile le proprietà, anche nella risoluzione di problemi</li> <li>▪ Spiegare i procedimenti seguiti</li> </ul>			
--	--	--	--

<p><b>1. Grandezze e misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere il concetto di grandezza, misura e unità di misura</li> <li>▪ Conoscere il Sistema Internazionale di Misura e il sistema metrico decimale</li> <li>▪ Conoscere le misure di lunghezza, superficie e volume, capacità, massa</li> <li>▪ Comprendere la differenza tra massa e peso</li> <li>▪ Conoscere le relazioni tra misure di volume e</li> </ul>	<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grandezze e misure</li> <li>2. Gli enti geometrici fondamentali</li> <li>3. I segmenti</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correzione degli esercizi assegnati</li> <li>▪ Esercizi alla lavagna e alla LIM</li> <li>▪ Esercitazioni con quesiti INVASI</li> <li>▪ Esercitazioni con l'utilizzo degli strumenti di misura della geometria (righe, goniometro, squadre, ..)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prove di ingresso</li> <li>▪ Controllo del quaderno</li> <li>▪ Verifiche orali</li> <li>▪ Svolgimento di esercizi alla lavagna e alla LIM</li> <li>▪ Verifiche scritte con le</li> </ul>
--	---	--	---

<p>di capacità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere i sistemi di misura non decimali, delle ampiezze e del tempo</li> <li>▪ Saper operare e risolvere problemi con le misure decimali e non decimali</li> <li>▪ Saper misurare grandezze scegliendo l'unità di misura opportuna</li> <li>▪ Conoscere gli strumenti di misura e saper stimare una misura</li> <li>▪ Spiegare i procedimenti seguiti</li> </ul> <p><b>2. Gli enti geometrici fondamentali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere gli enti fondamentali della geometria euclidea, le loro proprietà e le loro caratteristiche</li> <li>▪ Conoscere gli assiomi della geometria euclidea</li> <li>▪ Apprendere il concetto di retta e di semiretta</li> <li>▪ Riconoscere e denominare le forme del piano e le loro rappresentazioni</li> <li>▪ Spiegare i procedimenti seguiti</li> <li>▪ Costruire un piano cartesiano</li> <li>▪ Individuare le coordinate dei punti del piano</li> </ul> <p><b>3. I segmenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere il concetto di segmento e le caratteristiche dei segmenti</li> <li>▪ Riconoscere e disegnare segmenti consecutivi, adiacenti, incidenti e coincidenti</li> <li>▪ Saper confrontare segmenti ed operare con essi</li> <li>▪ Sapere individuare il punto medio di un segmento</li> <li>▪ Saper misurare la lunghezza di un segmento</li> <li>▪ Riconoscere e risolvere problemi con i segmenti in contesti diversi</li> <li>▪ Spiegare i procedimenti seguiti</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretazione di grafici e dati</li> <li>▪ Utilizzo del pc e di software dedicati (come Geogebra)</li> <li>▪ Ricerche di approfondimento</li> <li>▪ Test di autovalutazione prima delle verifiche</li> </ul>	<p>seguenti tipologie di quesiti: completamente, vero o falso, scelta multipla, collegamenti, domande aperte, esercizi di diversa tipologia e problemi, quesiti sul modello INVALSI.</p>
--	--	---	--

**PERIODO TEMPORALE:** Il quadrimestre

<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>ATTIVITÀ</b>	<b>VERIFICHE</b>
<p><b>4. La divisibilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprendere i concetti di divisibilità, di multipli e divisori di un numero</li> <li>▪ Capire la differenza tra numero primo e numero composto</li> </ul>	<p><b>NUMERI</b></p> <p><b>4. La divisibilità</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correzione degli esercizi assegnati per casa</li> <li>▪ Esercizi alla lavagna e alla LIM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prove di ingresso</li> <li>▪ Controllo del quaderno</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere e applicare i criteri di divisibilità</li> <li>▪ Conoscere e applicare il criterio generale di divisibilità</li> <li>▪ Saper effettuare la scomposizione di un numero naturale in fattori primi</li> <li>▪ Acquisire il concetto di M.C.D. e saperlo calcolare</li> <li>▪ Acquisire il concetto di m.c.m. e saperlo calcolare</li> <li>▪ Saper applicare M.C.D. e m.c.m. per risolvere problemi</li> <li>▪ Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi, confrontare procedimenti diversi</li> <li>▪ Spiegare i procedimenti seguiti</li> <li>▪ Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico</li> </ul> <p><b>5. Le frazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capire il concetto di unità frazionaria e di frazione come operatore</li> <li>▪ Saper trovare la frazione complementare di una frazione data</li> <li>▪ Riconoscere e saper scrivere i vari tipi di frazione</li> <li>▪ Capire il concetto di equivalenza di frazioni e saper scrivere frazioni equivalenti</li> <li>▪ Applicare il concetto di frazioni equivalenti per ridurre ai minimi termini o al m.c.d.</li> <li>▪ Saper confrontare due o più frazioni</li> <li>▪ Capire che la frazione corrisponde ad un quoziente e apprendere il concetto di numero razionale</li> <li>▪ Saper scrivere e rappresentare i numeri razionali</li> <li>▪ Conoscere l'insieme <math>Q^+</math>, dei numeri razionali assoluti</li> <li>▪ Risolvere problemi con le frazioni</li> <li>▪ Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi</li> </ul> <p><b>6. Operazioni con le frazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere le proprietà delle frazioni</li> <li>▪ Imparare le procedure di calcolo nell'insieme <math>Q^+</math> e saper eseguire le quattro operazioni e la</li> </ul>	<p><b>5. Le frazioni</b></p> <p><b>6. Operazioni con le frazioni</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esercitazioni con quesiti INVASI</li> <li>▪ Individuazione dei dati significativi in un problema</li> <li>▪ Risoluzione di problemi ed espressioni</li> <li>▪ Interpretazione di grafici e dati</li> <li>▪ Utilizzo del pc e del foglio di calcolo</li> <li>▪ Ricerche di approfondimento riguardanti la storia della matematica</li> <li>▪ Esercizi di consolidamento e di potenziamento</li> <li>▪ Test di autovalutazione prima delle verifiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifiche orali</li> <li>▪ Svolgimento di esercizi alla lavagna e alla LIM</li> <li>▪ Verifiche scritte con le seguenti tipologie di quesiti: completamento, vero o falso, scelta multipla, collegamenti, domande aperte, esercizi di diversa tipologia e problemi, quesiti sul modello INVALSI.</li> </ul>
---	--	--	--

<p>potenza con i numeri razionali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprendere e risolvere espressioni con le frazioni</li> <li>▪ Saper risolvere problemi contenenti operazioni tra frazioni, spiegando i procedimenti seguiti</li> <li>▪ Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi</li> </ul>			
<p><b>1. Gli angoli</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere i concetti di angolo, angolo convesso e concavo, angoli consecutivi ed adiacenti</li> <li>▪ Conoscere la bisettrice di un angolo e saperla disegnare</li> <li>▪ Conoscere i diversi tipi di angolo</li> <li>▪ Saper confrontare angoli ed operare su di essi</li> <li>▪ Riconoscere angoli complementari, supplementari ed esplementari</li> <li>▪ Saper misurare un angolo utilizzando il goniometro</li> <li>▪ Acquisire abilità nel calcolo con le misure angolari e risolvere problemi con misure angolari</li> <li>▪ Spiegare i procedimenti seguiti</li> </ul> <p><b>2. Le rette nel piano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere i concetti di parallelismo e perpendicolarità e saper disegnare rette parallele e perpendicolari</li> <li>▪ Conoscere il significato di asse, distanza e proiezione ortogonale e saperli individuare e disegnare</li> <li>▪ Saper individuare gli angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale</li> </ul> <p><b>3. I poligoni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acquisire il concetto di poligono, riconoscerlo e saperlo disegnare</li> <li>▪ Riconoscere e disegnare poligoni convessi e concavi</li> <li>▪ Conoscere gli elementi e le proprietà generali di un poligono e saperle individuare</li> <li>▪ Riconoscere poligoni equilateri, equiangoli e regolari</li> <li>▪ Saper calcolare il perimetro di un poligono</li> <li>▪ Riconoscere poligoni congruenti e</li> </ul>	<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gli angoli</li> <li>2. Le rette nel piano</li> <li>3. I poligoni e le loro proprietà</li> <li>4. I triangoli e le loro proprietà</li> <li>5. I quadrilateri e le loro proprietà</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correzione degli esercizi assegnati</li> <li>▪ Esercizi alla lavagna e alla LIM</li> <li>▪ Esercitazioni con quesiti INVASI</li> <li>▪ Esercitazioni con l'utilizzo degli strumenti di misura della geometria (righe, goniometro, squadre, compasso, ..)</li> <li>▪ Interpretazione di grafici e dati</li> <li>▪ Utilizzo del pc e di software dedicati (come Geogebra)</li> <li>▪ Ricerche di approfondimento riguardanti la storia della matematica</li> <li>▪ Esercizi di consolidamento e di potenziamento</li> <li>▪ Test di autovalutazione prima delle verifiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prove di ingresso</li> <li>▪ Controllo del quaderno</li> <li>▪ Verifiche orali</li> <li>▪ Svolgimento di esercizi alla lavagna e alla LIM</li> <li>▪ Verifiche scritte con le seguenti tipologie di quesiti: completamento, vero o falso, scelta multipla, collegamenti, domande aperte, esercizi di diversa tipologia e problemi, quesiti sul modello INVALSI.</li> </ul>

<p>isoperimetrici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper determinare la somma degli angoli interni ed esterni di un poligono</li> <li>▪ Acquisire abilità nella risoluzione di problemi con i poligoni</li> </ul> <p><b>4. I triangoli</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere il triangolo e le sue proprietà</li> <li>▪ Riconoscere e disegnare i vari tipi di triangolo e individuarne le proprietà</li> <li>▪ Acquisire il concetto di altezza, bisettrice, mediana e asse e le loro proprietà nei triangoli</li> <li>▪ Saper disegnare segmenti e punti notevoli in un triangolo individuandone le proprietà</li> <li>▪ Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e saperli applicare</li> <li>▪ Comprendere e risolvere problemi riguardanti il perimetro dei triangoli</li> <li>▪ Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi</li> </ul> <p><b>5. I quadrilateri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere i quadrilateri e individuarne le proprietà</li> <li>▪ Riconoscere i vari tipi di quadrilateri e le loro caratteristiche</li> <li>▪ Riconoscere i particolari tipi di parallelogrammi</li> <li>▪ Individuare le proprietà dei rettangoli, dei rombi e dei quadrati</li> <li>▪ Calcolare il perimetro dei quadrilateri</li> <li>▪ Disegnare figure geometriche utilizzando gli opportuni strumenti</li> <li>▪ Spiegare i procedimenti seguiti</li> </ul>			
---	--	--	--

<p><b>1. Rappresentazioni grafiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere le caratteristiche dei principali tipi di rappresentazioni grafiche di dati: gli ideogrammi, gli areogrammi, gli istogrammi e i diagrammi cartesiani</li> <li>▪ Saper organizzare e trascrivere dati in tabelle</li> <li>▪ Saper rappresentare graficamente i dati, anche con l'uso di fogli elettronici</li> </ul>	<p><b>DATI E PREVISIONI</b></p> <p><b>1. Le rappresentazioni grafiche:</b> ideogrammi, areogrammi,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correzione degli esercizi assegnati</li> <li>▪ Esercizi alla lavagna e alla LIM</li> <li>▪ Esercitazioni con quesiti INVASI</li> <li>▪ Interpretazione di grafici e dati</li> <li>▪ Elaborazione di tabelle e grafici a par-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prove di ingresso</li> <li>▪ Controllo del quaderno</li> <li>▪ Verifiche orali</li> <li>▪ Svolgimento di esercizi alla lavagna e alla LIM</li> </ul>
---	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizzare e interpretare una rappresentazione grafica</li> <li>▪ Saper scegliere il tipo di grafico più appropriato alla situazione considerata</li> </ul>	<p style="text-align: center;">istogrammi, diagrammi cartesiani</p>	<p style="text-align: center;">tire da una serie di dati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborazione di mappe concettuali</li> <li>▪ Utilizzo del pc, del foglio di calcolo e di software dedicati</li> <li>▪ Esercizi di consolidamento e di potenziamento</li> <li>▪ Test di autovalutazione prima delle verifiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifiche scritte con le seguenti tipologie di quesiti: completamente, vero o falso, scelta multipla, collegamenti, domande aperte, esercizi di diversa tipologia e problemi, quesiti sul modello INVALSI.</li> </ul>
--	---	---	--

**STRATEGIE DIDATTICHE:** Lezione frontale e interattiva; scoperta guidata di nessi, relazioni, regole; problematizzazione di situazioni; problem solving; lavoro di gruppo; studio e tutoraggio tra pari; utilizzo della lavagna interattiva multimediale e del laboratorio informatico; utilizzo di software specifici, come Geogebra; didattica inclusiva con elaborazione di esercizi o contenuti individualizzati per alunni con bisogni educativi speciali o per il recupero o l'arricchimento

**VALUTAZIONE:**

INDICATORI	DESCRITTORI DI LIVELLO E VOTO							
	10	9	8	7	6	5	4	3
Conoscenza dei contenuti specifici	Completa, approfondita e rielaborata, con padronanza critica dei contenuti	Conoscenza dei contenuti completa e sicura	Conoscenza sostanzialmente corretta, anche se con qualche incertezza formale	Conoscenza chiara e ordinata dei contenuti essenziali	Conoscenza dei contenuti essenziali, ma a livello poco approfondito e non del tutto corretta	Conoscenza dei contenuti limitata, frammentaria e/o superficiale e con alcune lacune	Gravi lacune e scarsa conoscenza dei contenuti	Frammentaria, con gravissime lacune e scarsissima conoscenza dei contenuti richiesti
Applicazione delle tecniche di calcolo	Precisa e rapida, sapendo sempre individuare la strategia migliore	Precisa, con ipotesi di applicazioni coerenti e autonome	Corretta e completa nelle procedure di calcolo, anche più complesse	Adeguate, anche se emerge qualche incertezza	Meccanica, incerta e con qualche errore o imprecisione	Difficoltosa, con errori e frequenti imprecisioni	Gravi difficoltà nelle applicazioni	Inesistente o con gravissime difficoltà nelle applicazioni; numerosi e gravi errori di esecuzione
Elaborazione dati e risoluzione dei problemi	Logica e razionale, scegliendo in autonomia le strategie operative	Consapevole impostando sequenze logiche di risoluzione	Logica, con soluzioni e sviluppo di procedimenti senza errori	Adeguate, con soluzioni e percorsi risolutivi semplici e lineari	Semplice parziale o con qualche incertezza	Incompleta e con difficoltà ad individuare soluzioni e procedimenti operativi	Disordinata, dispersiva	Manca di logica
Decodifica dell'informazione: figure e dati. Uso dei linguaggi specifici	Preciso e curato, anche in contesti diversi e complessi	Appropriato e rigoroso	Corretto e ordinato	Adeguate, nonostante alcune incertezze	Essenziale, in contesti non troppo complessi	Approssimativo, talvolta scorretto e inefficace	Carente anche in contesti semplici	Inadeguato e confuso