

Programmazione annuale di Matematica

Scuola : ISTITUTO COMPRENSIVO "G. FANCIULLI" ARNONE

CLASSE: 1 A

INSEGNANTE: Erika Iacobelli

PERIODO TEMPORALE: I quadrimestre

CONTENUTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITÀ	VERIFICHE
RELAZIONI E FUNZIONI 1. Gli insiemi	1. Gli insiemi <ul style="list-style-type: none"> ● Capire il concetto di insieme ● Saper rappresentare un insieme con l'opportuna simbologia ● Individuare insiemi finiti, infiniti e vuoti ● Saper rappresentare l'intersezione di insiemi ● Comprendere il significato di insiemi equipotenti ● Capire il concetto di sottoinsieme ● Capire e saper eseguire le operazioni di unione e intersezione di insiemi ● Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico 		
NUMERI 2. Dall'Insieme al numero 3. Le 4 operazioni fondamentali 4. La potenza	1. Numeri naturali e decimali <ul style="list-style-type: none"> ● Saper correlare la classe di equivalenza relativa ad insiemi equipotenti, al numero corrispondente ● Conoscere il concetto di cifra e numero ● Conoscere la l'insieme N e le sue caratteristiche ● Saper indicare in un numero gli ordini e le classi del sistema decimale e saperli utilizzare per leggere un numero ● Saper rappresentare e confrontare numeri naturali e decimali ● Scrivere i numeri naturali e decimali in forma polinomiale 2. Le quattro operazioni fondamentali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correzione degli esercizi assegnati ▪ Esercizi alla lavagna e alla LIM ▪ Esercitazioni con quesiti INVASI ▪ Esercitazioni con l'utilizzo degli strumenti di misura della geometria (righello, goniometro, squadre, compasso, ..) ▪ Interpretazione di grafici e dati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prove di ingresso ▪ Controllo del quaderno ▪ Verifiche orali ▪ Svolgimento di esercizi alla lavagna e alla LIM ▪ 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.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere il significato e le proprietà delle quattro operazioni fondamentali ● Saper eseguire correttamente le operazioni anche applicando le rispettive proprietà, sia con numeri naturali che decimali ● Acquisire abilità di calcolo, utilizzando mentalmente le proprietà delle quattro operazioni ● Moltiplicare e dividere per 10, 100, 1000.. ● Stimare il risultato delle operazioni ● Conoscere le regole per risolvere le espressioni aritmetiche senza e con parentesi ● Saper analizzare e risolvere problemi mediante operazioni, espressioni aritmetiche oppure utilizzando il metodo grafico ● Spiegare i procedimenti seguiti <p>3. La potenza</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capire il significato di elevare a potenza ▪ Conoscere ed applicare le proprietà delle potenze ▪ Capire la notazione esponenziale e scientifica di un numero e saper scrivere un numero in notazione esponenziale e scientifica ▪ Conoscere il concetto di ordine di grandezza e saper scrivere l'ordine di grandezza di un numero ▪ Risolvere espressioni con le potenze, applicando le proprietà ove possibile ▪ Acquisire padronanza nel calcolo delle potenze, applicando se possibile le proprietà, anche nella risoluzione di problemi ▪ Spiegare i procedimenti seguiti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo del pc e di software dedicati (come Geogebra) ▪ Ricerche di approfondimento riguardanti la storia della matematica ▪ Esercizi di consolidamento e di potenziamento ▪ Test di autovalutazione prima delle verifiche 	
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>1. Grandezze e misure</p>	<p>1. Grandezze e misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere il concetto di grandezza, misura e unità di misura ● Conoscere il Sistema Internazionale di Misura e il sistema metrico decimale 		

Programmazione annuale di Matematica

<p>2. Gli enti geometrici fondamentali</p> <p>3. I segmenti</p>	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere le misure di lunghezza, superficie e volume, capacità, massa● Comprendere la differenza tra massa e peso● Conoscere le relazioni tra misure di volume e di capacità● Conoscere i sistemi di misura non decimali, delle ampiezze e del tempo● Saper operare e risolvere problemi con le misure decimali e non decimali● Saper misurare grandezze scegliendo l'unità di misura opportuna● Conoscere gli strumenti di misura e saper stimare una misura● Spiegare i procedimenti seguiti <p>2. Gli enti geometrici fondamentali</p> <ul style="list-style-type: none">● Conoscere gli enti fondamentali della geometria euclidea, le loro proprietà e le loro caratteristiche● Conoscere gli assiomi della geometria euclidea● Apprendere il concetto di retta e di semiretta● Riconoscere e denominare le forme del piano e le loro rappresentazioni● Spiegare i procedimenti seguiti <ul style="list-style-type: none">● Costruire un piano cartesiano● Individuare le coordinate dei punti del piano <p>3. I segmenti</p> <ul style="list-style-type: none">● Conoscere il concetto di segmento e le caratteristiche dei segmenti● Riconoscere e disegnare segmenti consecutivi, adiacenti, incidenti e coincidenti● Saper confrontare segmenti ed operare con essi● Sapere individuare il punto medio di un segmento● Saper misurare la lunghezza di un segmento		
---	---	--	--

- Riconoscere e risolvere problemi con i segmenti in contesti diversi
- Spiegare i procedimenti seguiti

PERIODO TEMPORALE: Il quadrimestre

CONTENUTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITÀ	VERIFICHE
<p>NUMERI</p> <p>1. La divisibilità 2. Le frazioni 3. Operazioni con le frazioni</p>	<p>4. La divisibilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere i concetti di divisibilità, di multipli e divisori di un numero ▪ Capire la differenza tra numero primo e numero composto ▪ Conoscere e applicare i criteri di divisibilità ▪ Conoscere e applicare il criterio generale di divisibilità ▪ Saper effettuare la scomposizione di un numero naturale in fattori primi ▪ Acquisire il concetto di M.C.D. e saperlo calcolare ▪ Acquisire il concetto di m.c.m. e saperlo calcolare ▪ Saper applicare M.C.D. e m.c.m. per risolvere problemi ▪ Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi, confrontare procedimenti diversi ▪ Spiegare i procedimenti seguiti ▪ Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico <p>5. Le frazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capire il concetto di unità frazionaria e di frazione come operatore ▪ Saper trovare la frazione complementare di una frazione data ▪ Riconoscere e saper scrivere i vari tipi di frazione ▪ Capire il concetto di equivalenza di frazioni e saper scrivere frazioni equivalenti ▪ Applicare il concetto di frazioni equivalenti per ridurre ai minimi termini o al m.c.d. ▪ Saper confrontare due o più frazioni ▪ Capire che la frazione corrisponde ad un quoziente e apprendere il concetto di numero razionale ▪ Saper scrivere e rappresentare i numeri razionali ▪ Conoscere l'insieme Q^+, dei numeri razionali assoluti ▪ Risolvere problemi con le frazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correzione degli esercizi assegnati per casa ▪ Esercizi alla lavagna e alla LIM ▪ Esercitazioni con quesiti INVASI ▪ Individuazione dei dati significativi in un problema ▪ Risoluzione di problemi ed espressioni ▪ Interpretazione di grafici e dati ▪ Utilizzo del pc e del foglio di calcolo ▪ Ricerche di approfondimento riguardanti la storia della matematica ▪ Esercizi di consolidamento e di potenziamento ▪ Test di autovalutazione prima delle verifiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prove di ingresso ▪ Controllo del quaderno ▪ Verifiche orali ▪ Svolgimento di esercizi alla lavagna e alla LIM ▪ 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.

Programmazione annuale di Matematica

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi <p>6. Operazioni con le frazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere le proprietà delle frazioni ▪ Imparare le procedure di calcolo nell'insieme Q^+ e saper eseguire le quattro operazioni e la potenza con i numeri razionali ▪ Comprendere e risolvere espressioni con le frazioni ▪ Saper risolvere problemi contenenti operazioni tra frazioni, spiegando i procedimenti seguiti ▪ Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi 		
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gli angoli 2. Le rette nel piano 3. I poligoni e le loro proprietà 4. I triangoli e le loro proprietà 5. I quadrilateri e le loro proprietà 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gli angoli <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i concetti di angolo, angolo convesso e concavo, angoli consecutivi ed adiacenti ● Conoscere la bisettrice di un angolo e saperla disegnare ● Conoscere i diversi tipi di angolo ● Saper confrontare angoli ed operare su di essi ● Riconoscere angoli complementari, supplementari ed esplementari ● Saper misurare un angolo utilizzando il goniometro ● Acquisire abilità nel calcolo con le misure angolari e risolvere problemi con misure angolari ● Spiegare i procedimenti seguiti 2. Le rette nel piano <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i concetti di parallelismo e perpendicolarità e saper disegnare rette parallele e perpendicolari ● Conoscere il significato di asse, distanza e proiezione ortogonale e saperli individuare e disegnare ● Saper individuare gli angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale 3. I poligoni <ul style="list-style-type: none"> ● Acquisire il concetto di poligono, riconoscerlo e saperlo disegnare 		

- Riconoscere e disegnare poligoni convessi e concavi
- Conoscere gli elementi e le proprietà generali di un poligono e saperle individuare
- Riconoscere poligoni equilateri, equiangoli e regolari
- Saper calcolare il perimetro di un poligono
- Riconoscere poligoni congruenti e isoperimetrici
- Saper determinare la somma degli angoli interni ed esterni di un poligono
- Acquisire abilità nella risoluzione di problemi con i poligoni

4. I triangoli

- Conoscere il triangolo e le sue proprietà
- Riconoscere e disegnare i vari tipi di triangolo e individuarne le proprietà
- Acquisire il concetto di altezza, bisettrice, mediana e asse e le loro proprietà nei triangoli
- Saper disegnare segmenti e punti notevoli in un triangolo individuandone le proprietà
- Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e saperli applicare
- Comprendere e risolvere problemi riguardanti il perimetro dei triangoli
- Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi

5. I quadrilateri

- Conoscere i quadrilateri e individuarne le proprietà
- Riconoscere i vari tipi di quadrilateri e le loro caratteristiche
- Riconoscere i particolari tipi di parallelogrammi
- Individuare le proprietà dei rettangoli, dei rombi e dei quadrati
- Calcolare il perimetro dei quadrilateri
- Disegnare figure geometriche utilizzando gli opportuni strumenti
- Spiegare i procedimenti seguiti

Programmazione annuale di Matematica

<p>DATI E PREVISIONI</p> <p>1. Le rappresentazioni grafiche: ideogrammi, areogrammi, istogrammi, diagrammi cartesiani</p>	<p>1. Rappresentazioni grafiche</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere le caratteristiche dei principali tipi di rappresentazioni grafiche di dati: gli ideogrammi, gli areogrammi, gli istogrammi e i diagrammi cartesiani ▪ Saper organizzare e trascrivere dati in tabelle ▪ Saper rappresentare graficamente i dati, anche con l'uso di fogli elettronici ▪ Analizzare e interpretare una rappresentazione grafica ▪ Saper scegliere il tipo di grafico più appropriato alla situazione considerata ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correzione degli esercizi assegnati ▪ Esercizi alla lavagna e alla LIM ▪ Esercitazioni con quesiti INVASI ▪ Esercitazioni con l'utilizzo degli strumenti di misura della geometria (righello, goniometro, squadre, compasso, ..) ▪ Interpretazione di grafici e dati ▪ Utilizzo del pc e di software dedicati (come Geogebra) ▪ Ricerche di approfondimento riguardanti la storia della matematica ▪ Esercizi di consolidamento e di potenziamento ▪ Test di autovalutazione prima delle verifiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prove di ingresso ▪ Controllo del quaderno ▪ Verifiche orali ▪ Svolgimento di esercizi alla lavagna e alla LIM ▪ 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.
---	--	--	---

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