

	 Istituto Comprensivo Statale "I. Nievo" Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)	a.s. 15/16
	<i>Comuni di Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore</i>	

Pagina 1 di 11

CURRICOLI DI ISTITUTO

AREA LOGICO-MATEMATICA

	 Istituto Comprensivo Statale "I. Nievo" Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)	a.s. 15/16
	<i>Comuni di Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore</i>	

Scuola dell'Infanzia - Primaria 1°-2-3°

Premessa

La matematica contribuisce alla formazione del pensiero in quanto consente una iniziale elaborazione dei concetti, dei metodi e degli atteggiamenti necessari per meglio osservare, comprendere, interpretare la realtà e trasformarla con consapevolezza, capacità critica e responsabilità.

Le attività di esplorazione e scoperta di fatti e fenomeni del mondo reale si avviano nella scuola dell'Infanzia e proseguono nei primi due anni della scuola di base in modo più sistematico e arricchito dalla disponibilità di un primo repertorio di simboli. È essenziale nel processo di insegnamento – apprendimento della matematica collegare strettamente le esperienze di vita e la riflessione su di esse con un progressivo processo di astrazione tipico delle procedure matematiche.

La matematica si confronta con campi di esperienza in cui bambine e bambini, allievi e allieve sono coinvolti direttamente o indirettamente. La matematica pertanto conduce: a problematizzare la realtà; a indagare, scoprire e inventare; a intuire e immaginare; ad acquisire una metodologia di lavoro; a potenziare l'attenzione e la concentrazione; a contribuire allo sviluppo di un rigore logico ed un ordine necessari all'organizzazione e alla progettazione; ad acquisire gli strumenti per lavorare autonomamente; all'uso di un linguaggio rigoroso e convenzionale, ma universalmente riconosciuto.

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI/PADRONANZE
<ul style="list-style-type: none"> • il numero • geometria • relazioni, dati, previsioni e misurazione • scoperta e risoluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> osservazione e descrizione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rappresentazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> confronto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> classificazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> discussione/comunicazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> calcolo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> misurazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> problematizzazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> indagine e ricerca <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> organizzazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> progettazione

SCUOLA DELL'INFANZIA



Istituto Comprensivo Statale "I. Nievo"

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado
Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)

a.s.
15/16

Comuni di **Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore**

Pagina 3 di 11

IL NUMERO

OBIETTIVI	CONTENUTI	COMPETENZE
<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Osservare e descrivere – Osservazione di oggetti vari e individuare la quantità.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rappresentare – Rappresentare, con simboli condivisi, la realtà.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Porre in relazione – Ordinare in successione. – Ordinare seguendo un criterio preciso. – Stabilire relazioni fra due gruppi di oggetti. – Comprendere un semplice codice simbolico.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Discutere / Comunicare – Comunicare e confrontare i prodotti con i compagni.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Calcolare – Rappresentare quantità – Confrontare e raggruppare in base alla numerosità. – Effettuare semplici operazioni concrete.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Problematizzare – Saper analizzare la realtà anche nei suoi aspetti quantitativi. – Trovare soluzioni a problemi posti</p>	<p>- Numeri naturali nelle eccezioni di cardinalità, ordinalità e misura.</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acquisire la capacità di rappresentare simbolicamente e graficamente la realtà.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Capacità di quantificare oggetti.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acquisire la capacità di associare il numero alla quantità.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saper cogliere relazioni logiche.</p>

LO SPAZIO E LE FIGURE

OBIETTIVI	CONTENUTI	COMPETENZE
<p>Osservare e descrivere – Riconoscere e descrivere alcune delle principali relazioni spaziali (sopra/sotto; avanti/dietro...).</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rappresentare – Rappresentare se stessi, il proprio corpo in situazioni statiche e dinamiche. – Stabilire relazioni spaziali.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Porre in relazione – Distinguere spazi interni ed esterni.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Discutere / Comunicare – Comunicare secondo convenzioni e stabilire relazioni. – Comunicare e confrontare i prodotti con i compagni.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misurare</p>	<p>- Collocare oggetti in un ambiente.</p> <p>- Localizzazione di oggetti.</p> <p>- Sistemi di riferimento convenzionali e non.</p> <p>- Fare ipotesi.</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sviluppare la capacità di osservazione.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acquisire e sviluppare la capacità di orientarsi nello spazio.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mettere in relazione oggetti in base a specifici criteri.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acquisire la capacità di usare unità di misura occasionali.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saper porsi e risolvere problemi.</p>



Istituto Comprensivo Statale "I. Nievo"

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado
Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)

a.s.
15/16

Comuni di **Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore**

Pagina 4 di 11

<p>– Misurare superfici attraverso il confronto diretto.</p> <p>– Individuare uguaglianze e differenze nelle superfici.</p> <p>– Usare strumenti di misurazione, condivisi con i bambini.</p> <p>– Sperimentare ed usare modi per misurare.</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Problematizzare</p> <p>– Riconoscere situazioni problematiche nella realtà.</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Saper indagare, ricercare e organizzare.</p> <p>– Leggere e utilizzare semplici simboli.</p> <p>– Osservare la realtà e coglierne le forme essenziali.</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Progettare</p> <p>– Utilizzare diversi materiali per costruire secondo il progetto fatto.</p>		<p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Sviluppare la capacità di osservazione.</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Saper cogliere le relazioni logiche.</p>
---	--	--

RELAZIONI, DATI, PREVISIONI E MISURAZIONI

<u>OBIETTIVI</u>	<u>CONTENUTI</u>	<u>COMPETENZE</u>
<ul style="list-style-type: none">• Operare in situazioni concrete per individuare relazioni.• Riconoscimento di relazioni tra oggetti conosciuti dai bambini.• Raggruppare e classificare materiali e oggetti d'uso comune.• Definire e rappresentare quantità: uguali, maggiori, minori.• Compiere confronti diretti di grandezze.• Saper scegliere, tra molte, le figure più adatte a ricoprire una superficie.	<ul style="list-style-type: none">- Osservazione della realtà.- Formulazione di previsioni e prime ipotesi.- Compilazione di semplici tabelle.- Questionari strutturati.- Conoscenza di unità di misura non convenzionali e convenzionali.	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Acquisire la capacità di muoversi nell'ambiente occupando lo spazio a disposizione.<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Analizzare situazioni in successione: prima/dopo, giorno/notte ...<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Classificare in base a una o più caratteristiche.<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Osservare e descrivere.<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Individuare caratteristiche, proprietà di elementi esaminati.<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Intuire il concetto di durata (tempo lungo, veloce e di grandezza).<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Acquisire nuove terminologie legate alla misura.

SCOPERTA E RISOLUZIONE DI PROBLEMI

<u>OBIETTIVI</u>	<u>CONTENUTI</u>	<u>COMPETENZE</u>
<ol style="list-style-type: none">1. Porsi e risolvere problemi2. Individuare, discutere,	<p>In questo nucleo tematico non ci sono contenuti</p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Avviarsi ad acquisire capacità di problematizzazione



<p>comunicare strategie risolutive. 3. Comprendere la relazione causa-effetto. 4. Formulare ipotesi. 5. Attuare strategie adeguate allo scopo.</p>	<p>specifici in quanto dipende dal contenuto del problema stesso.</p>	<p>e cercare soluzioni logiche.</p>
--	---	-------------------------------------

SCUOLA PRIMARIA

IL NUMERO		
OBIETTIVI PRIMARIA	CONTENUTI	COMPETENZE
CL. 3[^]		
<ul style="list-style-type: none"> - Saper leggere e scrivere anche in forma estesa numeri naturali entro le unità di migliaia. - Conoscere il valore posizionale delle cifre. - Leggere e scrivere numeri decimali (con riferimento al sistema monetario o a semplici misure). 	<p>Numeri naturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rappresentazione in base 10; - scrittura posizionale; - relazione tra numeri naturali ($>$ $<$ $=$). <p>Numeri decimali: scrittura posizionale. Frazioni.</p>	<p>1. RICONOSCERE I NUMERI E SAPERLI RAPPRESENTARE</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Saper eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali. - Memorizzare le tabelline - Eseguire calcoli mentali applicando opportune strategie. 	<p>Operare con i numeri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - addizioni e sottrazioni entro le unità di migliaia; - moltiplicazioni con due cifre al moltiplicatore; - divisioni con una cifra al divisore. <p>Tavola pitagorica. Proprietà delle operazioni. Calcolo orale.</p>	<p>2. OPERARE CON I NUMERI</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere situazioni problematiche utilizzando l'operazione aritmetica opportuna. 	<p>Questioni autentiche e significative legate alla vita quotidiana.</p>	<p>3. CONOSCERE IL SIGNIFICATO DELLE OPERAZIONI.</p>

LO SPAZIO E LE FIGURE		
OBIETTIVI	CONTENUTI	COMPETENZE
CL. 3[^]		
<p>1) Localizzare oggetti nello spazio rispetto a punti di vista diversi. 2) Eseguire percorsi sulla base di indicazioni e viceversa fornire istruzioni su un percorso. 3) Saper disegnare e descrivere le figure geometriche piane individuando gli elementi che le caratterizzano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Concetti topologici. - Collocazione di oggetti nello spazio reale o/e rappresentato. - Le prime figure del piano e dello spazio. - Simmetrie assiali. - Regioni e confini. - Poligoni e non poligoni. - Linee: in particolare rette parallele, incidenti e perpendicolari. - Angoli e loro ampiezza. 	<p>1. OPERARE CON LE FIGURE GEOMETRICHE</p>
MISURE, RELAZIONI DATI E PREVISIONI		
OBIETTIVI	CONTENUTI	COMPETENZE
CL. 3[^]		

	 Istituto Comprensivo Statale "I. Nievo" Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)	a.s. 15/16
	<i>Comuni di Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore</i>	

Pagina 6 di 11

Riconoscere grandezze omogenee, confrontarle e misurarle utilizzando campioni arbitrari. Conoscere le unità di misura convenzionali di lunghezza.	Misurazione per confronto indiretto (unità campione adeguata). Individuazione di relazioni a partire da dati di misura. Stime di misura. Le misure del tempo. Le misure di lunghezza del sistema metrico decimale. Relazioni di equivalenza.	1. OPERARE CON GRANDEZZE E MISURE
Saper confrontare, classificare e rappresentare oggetti e figure utilizzando rappresentazioni opportune.	Diagrammi di Wenn, Carrol e ad albero. Tabele e grafici. Individuazione della moda. Individuazione in situazioni concrete di eventi certi o possibili.	2. COGLIERE ANALOGIE, DIFFERENZE E REGOLARITÀ

Metodologia

Il progetto didattico si sviluppa attraverso:

- il gioco (metodologia ludica-espressiva);
- l'esplorazione (laboratoriale-esperienziale);
- la ricerca;
- la vita di relazione;
- la rielaborazione.

Scuola Primaria 4°-5° - Secondaria di Primo Grado

COMPETENZE IN USCITA DALLA CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA

1. Risolvere situazioni problematiche utilizzando sistemi operativi diversi.
2. Utilizzare con padronanza diverse tecniche di calcolo.
3. Riconoscere e rappresentare forme e figure.
4. Utilizzare diversi sistemi di rappresentazione.
5. Comunicare ed argomentare le scelte operative messe in atto.
6. Confrontare ed usare le più comuni tecniche di misura.

OBIETTIVI

Numeri

Comprende il ruolo svolto dai numeri nella vita quotidiana, comprende il ruolo del sistema decimale per rappresentare numeri di qualsiasi grandezza.

Legge, scrive, confronta e ordina numeri interi e decimali.

Esegue le quattro operazioni.

Esegue calcoli orali.

Fraziona figure, insiemi e numeri.

Conosce le frazioni equivalenti.

Trasforma frazioni decimali in numeri decimali e viceversa.

Conosce con sicurezza la tabella della moltiplicazione.

	 Istituto Comprensivo Statale "I. Nievo" Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)	a.s. 15/16
	<i>Comuni di Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore</i>	

Spazio e figure

Descrive, rappresenta e classifica considerando lati ed angoli figure geometriche
 Riproduce una figura geometrica usando opportuni strumenti geometrici (riga, goniometro, compasso e squadra).
 Individua la posizione, su un piano cartesiano, di oggetti e punti.
 Riproduce in scala una figura usando la carta quadrettata.
 Calcola il perimetro di figure geometriche.
 Confronta e riconosce figure equiestese

Relazioni, misure, dati e previsioni

Effettua semplici indagini statistiche e rappresenta i dati raccolti con istogrammi ed ideogrammi.
 Usa le rappresentazioni per ricavare informazioni.
 Calcola la media e la moda.
 Rappresenta il procedimento di soluzione del problema con un diagramma di flusso.
 Conosce ed usa le principali unità di misura di lunghezza, peso, capacità.
 Esegue equivalenze.
 Conosce ed usa le misure di valore.
 Riconosce e descrive regolarità in una sequenza di numeri e figure.

CONTENUTI

1. Il sistema decimale e il ruolo dello zero.
2. La suddivisione delle cifre in classi e ordini.
3. Il valore posizionale delle cifre.
4. Il confronto e l'ordinamento dei numeri.
5. L'uso delle quattro operazioni nella vita quotidiana.
6. Le principali proprietà delle quattro operazioni.
7. Conoscenza della tabella della moltiplicazione.
8. Moltiplicazioni e divisioni per 10-100-1000.
9. Multipli e divisori di un numero.
10. La frazione : uso dei termini frazionari nel linguaggio quotidiano, frazione come parte di un intero.
11. Rappresentazione grafica di frazioni , la complementarietà e l'equivalenza.
12. Confronto e ordinamento di frazioni e rappresentazione sulla linea dei numeri.
13. La tecnica di calcolo del valore della frazione.
14. Le frazioni decimali e loro trasformazione in numeri decimali.
15. Scrittura dei numeri decimali, valore della virgola e distinzione tra parte intera e decimale.
16. Confronto e ordinamento di numeri decimali e posizionamento sulla linea dei numeri.
17. Corretto incolonnamento dei numeri decimali nelle operazioni di addizione e sottrazione.
18. Moltiplicazioni e divisioni con i numeri decimali.
19. L'uso delle misurazioni nella vita quotidiana.
20. Le più comuni grandezze misurabili.
21. Le misure di lunghezza, peso e capacità: unità, multipli e sottomultipli.
22. Le misure di valore e loro uso nella vita quotidiana.
23. Figure solide e piane.
24. Le linee e il loro disegno con uso di riga e squadra.
25. Gli angoli e loro misurazione (uso del goniometro).
26. Figure simmetriche e figure di traslazione.
27. Rappresentazione geometrica di quadrilateri e triangoli.
28. Calcolo del perimetro di quadrilateri e triangoli
29. L'area come misura di superficie.
30. L'area del quadrato, del rettangolo, del triangolo.
31. Statistica attraverso semplici indagini, rilevazione dei dati e loro rappresentazione con ideogrammi ed istogrammi.
32. Individuazione della moda e della media.
33. I criteri di classificazione e i diagrammi come rappresentazione.
34. La classificazione di numeri e di figure geometriche.

COMPETENZE ALLA FINE DELLA CLASSE QUINTA

	 Istituto Comprensivo Statale "I. Nievo" Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)	a.s. 15/16
	<i>Comuni di Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore</i>	

1. L'alunno comprende come gli strumenti matematici appresi siano utili nella realtà.
2. Si muove con sicurezza nel calcolo mentale, scritto e con ausili tecnici.
3. Rappresenta forme utilizzando strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra).
4. Descrive e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.
5. Usa i più comuni strumenti di misura.
6. Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le usa per ricavare informazioni.
7. Ricava informazioni e dati utili da testi matematici diversi.
8. Affronta i problemi con strategie diverse e si rende conto che possono ammettere più soluzioni.
9. Riesce a risolvere i problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito.
10. Impara a costruire ragionamenti (se pure non formalizzati) e a sostenere le proprie tesi.
11. Utilizza i linguaggi della probabilità per descrivere le situazioni di incertezza.

OBIETTIVI

Numeri

Conosce con sicurezza l'algoritmo delle 4 operazioni con i numeri naturali e decimali.
 Esegue divisioni con due cifre al divisore.
 Individua multipli e divisori di un numero.
 Legge e scrive e confronta numeri decimali.
 Esegue con sicurezza calcoli mentali.
 Usa la calcolatrice a seconda delle situazioni.
 Stima il risultato di un'operazione.
 Conosce il concetto di frazione e di frazione equivalente.
 Utilizza numeri decimali, frazioni per descrivere situazioni quotidiane.
 Riconosce la scrittura percentuale.
 Interpreta i numeri interi negativi in contesti concreti.
 Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta e utilizza scale graduate in contesti semplici per le scienze e per la tecnica.

Spazio e figure

Descrive e classifica figure geometriche, identifica elementi significativi e simmetrie.
 Riproduce una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre).
 Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti.
 Riproduce in scala una figura assegnata (usando ad esempio la carta a quadretti).
 Calcola il perimetro di una figura.
 Calcola l'area di rettangoli e triangoli e ad altre figure per scomposizione.

Relazioni, misure, dati e previsioni

Rappresenta relazioni (maggiore, minore, multiplo, sottomultiplo, equivalenza) e dati.
 Utilizza le rappresentazioni per ricavare informazioni.
 Usa la nozione di frequenza assoluta e calcola la media aritmetica.
 Rappresenta dati con tabelle e grafici.
 Conosce le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità e pesi per effettuare misure e stime.
 Passa da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune anche nel contesto del sistema monetario.
 In situazioni concrete intuisce se un evento può essere certo, probabile e impossibile.
 Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.

CONTENUTI

Le 4 operazioni con numeri interi e decimali.
 Divisioni con due cifre al divisore.
 Concetto di multiplo e divisore.
 I numeri decimali.
 Il calcolo mentale.
 Concetto di frazione e frazioni equivalenti.

	 Istituto Comprensivo Statale "I. Nievo" Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)	a.s. 15/16
	<i>Comuni di Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore</i>	

Cenni sulla percentuale.
 Uso del termometro (lettura dei numeri positivi e negativi).
 La retta dei numeri.
 Studio delle figure piane (principali proprietà, perimetro, area ed equiscomponibilità).
 La simmetria assiale.
 Uso degli strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra, goniometro e compasso).
 Punti sul piano cartesiano.
 Riproduzione in scala di figure piane su carta quadrettata.
 Rappresentazione di relazioni e dati.
 Cenni di Statistica e Probabilità.
 Le principali unità di misura.
 Successioni di figure e numeri.

COMPETENZE LOGICO MATEMATICHE IN USCITA DALLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

1. Sa utilizzare gli strumenti matematici in diverse situazioni della realtà.
2. Sa argomentare usando il linguaggio specifico.
3. Sa proporre esempi e contro esempi corretti atti ad argomentare e sostenere i propri punti di vista.
4. Riconosce le conseguenze logiche di una argomentazione corretta e accetta di cambiare la propria opinione.
5. E' in grado di raccogliere informazioni da varie fonti su una situazione. Sa riconoscere la loro coerenza sviluppando senso critico.
6. Riconosce una situazione problematica, è in grado di tradurla in termini matematici e risolverla verificando l'attendibilità dei risultati.
7. Sa confrontare diverse modalità di risoluzione, sa generalizzare e risolvere una classe di problemi.

OBIETTIVI

Numeri

Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo, valutando quale strumento può essere più opportuno, a seconda della situazione e degli obiettivi.

Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto.

Rappresentare i numeri conosciuti in una retta.

Utilizzare scale graduate in contesti significativi per scienze e tecnica.

Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni.

Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli dei vantaggi e svantaggi che le diverse rappresentazioni danno a seconda degli obiettivi.

Calcolare percentuali.

Interpretare un numero percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero maggiore di 1.

Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.

Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete.

Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.

	 Istituto Comprensivo Statale "I. Nievo" Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)	a.s. 15/16
	<i>Comuni di Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore</i>	

Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato.

Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni.

Conoscere la radice quadrata come operatore utilizzando solo la moltiplicazione.

Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2.

Eseguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando le proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare le operazioni.

Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.

Eseguire semplici espressioni di calcolo con numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.

Spazio e figure

Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria).

In particolare, rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.

Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari e cerchio).

Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.

Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri.

Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.

Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.

Calcolare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli.

Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata da linee curve.

Conoscere il numero 3,14, ad esempio come area del cerchio di raggio 1, e alcuni modi per approssimarlo.

Conoscere le formule per trovare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio.

Rappresentare oggetti tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.

Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.

Calcolare il volume delle figure tridimensionali più comuni e dare stime di quello degli oggetti della vita quotidiana.

Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.

Relazioni e funzioni

Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.

Esprimere la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa.

	 Istituto Comprensivo Statale "I. Nieveo" Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Via Torino 4 - 30020 – Cinto Caomaggiore (VE)	a.s. 15/16
	<i>Comuni di Annone Veneto - Cinto Caomaggiore – Gruaro - Pramaggiore</i>	Pagina 11 di 11

Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $Y = ax$, $y = a/x$, $y = ax$ al quadrato, $y = 2n$. e i loro grafici.

Collegare le prime due al concetto di proporzionalità.

Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.

Misure, dati e previsioni

Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare date al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica e mediana.

In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, discutere i modi per assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.

Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.

CONTENUTI

Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali.

Studio di figure e funzioni sul piano cartesiano.

I numeri reali relativi.

Operazioni con numeri reali relativi.

Espressioni e problemi con numeri reali relativi.

Calcolo letterale (monomi, polinomi).

Equazioni di primo grado ad una incognita.

Identità.

Problemi risolvibili con equazioni di primo grado.

Probabilità semplice, totale e composta.

Frequenza assoluta e relativa.

Indici statistici.

Lettura ed interpretazione di grafici.

Teorema di Pitagora.

Congruenza, similitudine, equivalenza in figure piane.

La geometria nello spazio.