

**ISTITUTO COMPRESIVO ILARIA ALPI – ANTONIO GRAMSCI SEZIONE SECONDARIA- PLESSO VOLPI A.S. 2024-2025**

<b>DISCIPLINA MATEMATICA</b>	<b>Prof./Prof. ssa .....</b>	<b>CLASSE 2<sup>^</sup> .....</b>	
<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA DI RIFERIMENTO</b>	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria		
<b>COMPETENZE TRASVERSALI</b>	Competenza Digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale <i>Si veda Curricolo d'Istituto</i>		
<b>FONTI DI LEGITTIMAZIONE:</b>	raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18.12.2006; Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012; raccomandazione del consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente; DM n.14 del 30/01/2024		
<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ESPERIENZE DIDATTICHE DISCIPLINARI</b>
Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali	<p><b>Numeri</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri interi, frazioni, numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</li> <li>2. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</li> <li>3. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>4. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>5. Individuare multipli e divisori comuni a più numeri.</li> <li>6. Utilizzare le potenze con esponente intero positivo.</li> <li>7. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.</li> <li>8. Utilizzare opportunamente frazioni equivalenti e/o numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frazioni ed operazioni.</li> <li>2. Numeri decimali e frazioni generatrici.</li> <li>3. Radici quadrate e cubiche.</li> <li>4. Rapporti e proporzioni.</li> </ol>	<p><b>IN AULA</b></p> <p><b>metodi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lezioni frontali esplicative</li> <li>- impostazione dialogica delle lezioni</li> <li>- lavori individuali e di gruppo</li> <li>- altro.....</li> </ul> <p><b>strumenti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- testi scolastici e specifici,</li> <li>- fotocopie</li> <li>- videoproiettore</li> <li>- computer</li> <li>- LIM</li> <li>- altro.....</li> </ul> <p><b>NELL'EXTRASCUOLA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilità di partecipare ai Giochi Matematici del Pristem, Università Bocconi di Milano.</li> </ul>

	<p>9. Conoscere la radice quadrata e cubica come operatori inversi dell'elevamento al quadrato e al cubo.</p> <p>10. Saper utilizzare algoritmi, tavole numeriche e calcolatrice per determinare la radice esatta o approssimata di un numero intero o decimale.</p> <p>11. Saper calcolare il termine incognito di una proporzione applicandone le opportune proprietà.</p> <p>12. Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti.</p>		
<p>Riconoscere, rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, anche a partire da situazioni reali.</p>	<p><b>Spazio e figure</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</li> <li>2. Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari).</li> <li>3. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</li> <li>4. Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli o utilizzando le più comuni formule.</li> <li>5. Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.</li> <li>6. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.</li> <li>7. Conoscere le principali trasformazioni geometriche.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il piano euclideo: congruenza di figure; poligoni e loro proprietà.</li> <li>2. Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni.</li> <li>3. Teorema di Pitagora</li> <li>4. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano</li> <li>5. Trasformazioni geometriche elementari.</li> <li>6. Concetto di similitudine</li> </ol>	
<p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi,</p>	<p><b>Relazioni e funzioni</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> <li>2. Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.</li> <li>3. Esprimere le relazioni di proporzionalità tramite</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporzionalità diretta ed inversa: funzioni e grafici.</li> <li>2. Problemi del tre semplice diretto ed inverso. Problemi di</li> </ol>	

<p>utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>funzioni e usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle.</p> <p>4. Conoscere le funzioni del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, e i loro grafici collegandole al concetto di proporzionalità.</p> <p><b>Dati e previsioni</b></p> <p>1. Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico.</p> <p>2. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</p>	<p>ripartizione.</p> <p>3. La percentuale.</p>	
<p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</p>	<p><b>Problemi</b></p> <p>1. Saper estrapolare i dati di un problema e formalizzarli con un linguaggio matematico essenziale.</p> <p>2. Saper utilizzare la rappresentazione grafica come strumento per la risoluzione di problemi aritmetici e geometrici.</p> <p>3. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> <p>4. Esplorare e risolvere problemi utilizzando le frazioni e le proporzioni.</p> <p>5. Valutare la veridicità dei risultati ottenuti nella risoluzione del problema.</p>	<p>1. Le fasi risolutive di un problema e la loro rappresentazione con diagrammi.</p> <p>2. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche.</p>	

**OBIETTIVI MINIMI**1° livello

- conoscere il concetto di frazione
- conoscere le diverse figure piane (quadrato, triangolo, rettangolo)
- saper determinare il perimetro di figure piane

2° livello

- saper eseguire operazioni con semplici frazioni
- uso delle tavole con radici di quadrati perfetti
- conoscere le diverse figure piane (quadrato, triangolo, rettangolo, rombo, trapezio)
- saper comprendere il testo di un problema e ricavare i dati, le incognite e fare la figura
- saper determinare il perimetro e l'area di figure piane

3° livello

- Conoscere il concetto di frazione e saper eseguire semplici operazioni
- Saper determinare semplici radici quadrate anche con uso di tavole numeriche
- Saper risolvere semplici proporzioni ed alcune applicazioni delle proporzioni
- Conoscere le caratteristiche delle principali figure piane
- Saper risolvere semplici problemi su perimetro e area di figure piane
- Conoscere il teorema di Pitagora e saperlo applicare in semplici situazioni

Luogo e data .....

Prof./Prof.ssa .....