

**PROGRAMMA DI CONTENUTI, METODI E STRATEGIE – AREA DISCIPLINARE MATEMATICA – a.s. 2020-21**

**Classe II Scuola Secondaria di I Grado**

Livello soglia			
Numero	Spazio e figure	Relazioni e funzioni	Misure, dati e previsioni
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare i multipli e i divisori di un numero, utilizzando anche i criteri di divisibilità</li> <li>- conoscere i concetti di unità frazionaria, di frazione come parte, come operatore e come quoto</li> <li>- eseguire semplici calcoli con le frazioni</li> <li>- risolvere semplici espressioni con le frazioni</li> <li>- risolvere problemi semplici contenenti dati frazionari</li> <li>- saper trasformare una frazione in un numero e un numero decimale limitato in una frazione</li> <li>- saper operare con i numeri decimali limitati</li> <li>- rappresentare i numeri razionali su una retta</li> <li>- conoscere il concetto di numero razionale</li> <li>- saper estrarre la radice quadrata di un numero intero utilizzando le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- classificare angoli, triangoli e quadrilateri</li> <li>- conoscere gli elementi fondamentali di un poligono</li> <li>- risolvere semplici problemi riguardanti la misura di segmenti, di angoli ed il perimetro di un poligono</li> <li>- conoscere gli elementi fondamentali di un poligono (triangolo e quadrilatero)</li> <li>- classificare triangoli e quadrilateri</li> <li>- riconoscere e disegnare figure piane equivalenti</li> <li>- applicare i procedimenti per il calcolo dell'area dei poligoni</li> <li>- risolvere semplici problemi su triangoli e quadrilateri utilizzando le formule dirette per il calcolo del perimetro e dell'area</li> <li>- conoscere il teorema di Pitagora e saperlo applicare in semplici problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interiorizzare procedure risolutive di esercizi e problemi semplici utilizzando la simbologia appropriata</li> <li>- rappresentare semplici funzioni con il diagramma cartesiano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire la misura della lunghezza di un segmento e dell'ampiezza di un angolo</li> <li>- svolgere semplici operazioni con le misure di grandezze</li> <li>- saper interpretare tabelle e grafici semplici</li> <li>- saper calcolare i principali indici statistici (moda, mediana, media aritmetica)</li> </ul>

tavole numeriche - conoscere il concetto di rapporto e il concetto di proporzione - conoscere e saper applicare la proprietà fondamentale delle proporzioni			
---	--	--	--



<b>NUMERO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare i numeri razionali e irrazionali sulla retta orientata</li> <li>- Eseguire espressioni di calcolo con i numeri razionali consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni</li> <li>- Eseguire operazioni e confronti tra i numeri naturali, razionali e irrazionali a mente oppure utilizzando gli algoritmi scritti, le tavole numeriche o la calcolatrice e valutando quale strumento possa essere più opportuno, a seconda della situazione e degli obiettivi</li> <li>- Effettuare calcoli approssimati</li> <li>- Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale nei diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e</li> </ul>	Le frazioni e i numeri decimali	<b>Gennaio - Marzo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ricavare dati da informazioni tratte da situazioni non specificatamente matematiche e in relazione alla realtà quotidiana;</li> <li>- risolvere problemi;</li> <li>- riconoscere la coerenza dei risultati rispetto ai dati;</li> <li>- utilizzare rappresentazioni grafiche per risolvere problemi.</li> </ul>	<p><b>Gennaio/Maggio:</b> verifiche in itinere</p> <p><b>Gennaio/Maggio:</b> verifiche formative</p> <p><b>Inizio Maggio:</b> verifica sommativa comune</p>
---------------	--	---------------------------------	------------------------	--	---



<b>SPAZIO E FIGURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper tracciare due rette parallele tagliate da una trasversale ed individuare le coppie di angoli congruenti e supplementari.</li> <li>- Saper disegnare un poligono e denominare i vertici, i lati e gli angoli.</li> <li>- Saper tracciare e calcolare il numero delle diagonali di un poligono.</li> <li>- Individuare gli angoli interni ed esterni di un poligono e calcolare l'ampiezza della loro somma.</li> <li>- Saper risolvere problemi sul perimetro di un poligono</li> <li>- Saper disegnare e classificare i triangoli.</li> <li>- Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane (triangoli e quadrilateri).</li> <li>- Saper disegnare un quadrilatero.</li> <li>- Saper risolvere problemi sul perimetro di poligono.</li> </ul>	<p>Semirette, segmenti Angoli</p> <p>Perpendicolarità e parallelismo</p> <p>Caratteristiche generali dei poligoni</p>	<b>Settembre-Dicembre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manipolare materiale per ricavare informazioni sulle proprietà delle figure piane</li> <li>- osservare, misurare, confrontare per individuare le proprietà significative</li> <li>- costruire figure geometriche equivalenti e individuare al loro interno l'equi-scomponibilità;</li> </ul>	<p><b>Metà ottobre:</b> verifica in itinere PIA</p> <p><b>Fine Novembre:</b> verifica in itinere</p> <p><b>Metà Dicembre:</b> verifica sommativa comune</p> <p><b>Novembre/Dicembre:</b> verifica sommativa</p> <p><b>Ottobre-Novembre-Dicembre:</b> verifica formativa</p>
------------------------	--	---	---------------------------	---	---

<b>SPAZIO E FIGURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il concetto di equivalenza tra figure piane e individuare le proprietà della relazione</li> <li>- Saper ricavare e applicare i procedimenti per il calcolo dell'area dei poligoni e di semplici figure scomponendole in figure elementari</li> </ul>	L'equivalenza di figure piane	<b>Gennaio-Marzo</b>	-	<b>Gennaio/Maggio:</b> verifiche in itinere  <b>Gennaio/Maggio:</b> verifiche formative  <b>Inizio Maggio:</b> verifica sommativa comune
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e dimostrare il Teorema di Pitagora</li> <li>- Applicare il Teorema di Pitagora</li> <li>- Applicare il Teorema di Pitagora in situazioni concrete</li> </ul>	Il Teorema di Pitagora	<b>Marzo-Maggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dimostrare il teorema di Pitagora partendo dal disegno;</li> <li>- individuare triangoli rettangoli negli altri poligoni.</li> </ul>	
<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper utilizzare le lettere al posto dei numeri</li> <li>- Saper ricavare formule inverse</li> <li>- Costruire formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</li> <li>- Interiorizzare procedure risolutive utilizzando la simbologia appropriata</li> </ul>		<b>Annuale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tradurre un testo in una espressione matematica</li> <li>- generalizzare le formule saper applicare gli elementi base del calcolo letterale</li> <li>- saper applicare gli elementi base del calcolo letterale</li> </ul>	Le verifiche in itinere e sommative programmate valuteranno questo ambito trasversalmente a NUMERO e SPAZIO e FIGURE

<b>MISURE, DATI E PREVISIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper discriminare misure di lunghezza da misure di superficie e utilizzare le unità di misura adeguate</li> <li>- Saper costruire aerogrammi e grafici utilizzando la percentuale</li> </ul>	Misura delle Grandezze  La percentuale	<b>Annuale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misurare nella realtà lunghezze e superfici</li> </ul>	
--	--	--	----------------	---	--