

**ISTITUTO COMPRENSIVO DI CASTELLAMONTE**

**Secondaria di Primo Grado**

**CRESTO - CASTELLAMONTE**

**a. s. 2018/2019**

**PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO-DIDATTICA PER COMPETENZE**

**GEOMETRIA**

**CLASSI PRIME B-C-D-E Cresto, A-B Olivetti**

## PROGRAMMAZIONE MISURE, SPAZIO E FIGURE 1

Capitolo	Traguardi competenze	Indicatori competenze	Obiettivi di apprendimento	Obiettivi minimi
<b>1. Le unità di misura (6 - 8 ore)</b>	Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...) (traguardo scuola primaria).	L'alunno <ul style="list-style-type: none"> <li>- è in grado di effettuare misure di lunghezza, massa, capacità e tempo, usando gli strumenti opportuni</li> <li>- esegue equivalenze tra unità di misura di lunghezza, massa, capacità e tempo</li> <li>- effettua divisioni per contare quante volte una unità di misura è contenuta in una quantità da misurare</li> <li>- calcola la velocità media conoscendo distanza e tempo impiegato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare misure e stime, utilizzando unità di misura convenzionali e non. Riconoscere la «divisione per misurare».</li> <li>- Saper eseguire equivalenze con misure che vanno di 10 in 10 (lunghezza, massa, capacità) e con misure di tempo.</li> <li>- Saper risolvere semplici problemi con le velocità, e riconoscere la velocità come unità di misura derivata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare misure, utilizzando unità di misura convenzionali e non.</li> <li>- Saper eseguire equivalenze con misure che vanno di 10 in 10 (lunghezza, massa, capacità) e con misure di tempo.</li> <li>- Saper risolvere semplici problemi con le velocità, e riconoscere la velocità come unità di misura derivata.</li> </ul>
<b>2. La geometria piana sul piano cartesiano (7 - 10 ore)</b>	Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...) (traguardo scuola primaria).  Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.  Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.	L'alunno <ul style="list-style-type: none"> <li>- riconosce e sa descrivere le caratteristiche essenziali degli elementi della geometria piana: punti, rette, semirette, segmenti, circonferenze e archi</li> <li>- classifica i poligoni in base alle loro caratteristiche</li> <li>- disegna rette perpendicolari e rette parallele, circonferenze e archi usando gli strumenti geometrici</li> <li>- usa il compasso e la squadretta per disegnare distanze da punti e tra punti e rette</li> <li>- posiziona punti sul piano cartesiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere gli elementi della geometria: nome, definizione e come indicarli nel disegno.</li> <li>- Imparare a utilizzare gli strumenti del disegno geometrico: triangolo da disegno per disegnare rette parallele e perpendicolari, compasso per disegnare archi.</li> <li>- Risolvere problemi sulla distanza da un punto.</li> <li>- Riconoscere le famiglie di poligoni in base alle caratteristiche fondamentali.</li> <li>- Posizionare punti sul piano cartesiano.</li> <li>- Rappresentare punti, rette e poligoni sul piano cartesiano, utilizzando gli strumenti del disegno geometrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere gli elementi della geometria: nome, definizione e come indicarli nel disegno.</li> <li>- Imparare a utilizzare gli strumenti del disegno geometrico: triangolo da disegno per disegnare rette parallele e perpendicolari</li> <li>- Riconoscere le famiglie di poligoni in base alle caratteristiche fondamentali.</li> <li>- Posizionare punti sul piano cartesiano.</li> <li>- Rappresentare punti, rette e poligoni sul piano cartesiano, utilizzando gli strumenti del disegno geometrico.</li> </ul>
<b>3. Angoli (7 - 9 ore)</b>	Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.  Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.	L'alunno <ul style="list-style-type: none"> <li>- stima l'ampiezza degli angoli e li classifica a occhio in acuti e ottusi</li> <li>- misura e disegna angoli con il goniometro</li> <li>- calcola l'ampiezza di angoli usando gli angoli adiacenti e gli angoli di completamento</li> <li>- riconosce angoli corrispondenti nelle rette tagliate da una trasversale, anche per stabilire il parallelismo.</li> <li>- sa usare il compasso per disegnare la bisettrice di un angolo</li> <li>- conosce la suddivisione del grado in primi e secondi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la classificazione degli angoli e saper riconoscere angoli acuti, retti e concavi per confronto con l'angolo retto e l'angolo piatto.</li> <li>- Saper misurare e disegnare gli angoli con il goniometro, e tracciare la bisettrice di un angolo utilizzando gli strumenti del disegno.</li> <li>- Imparare a calcolare l'ampiezza degli angoli usando angoli particolari.</li> <li>- Conoscere il criterio di parallelismo.</li> <li>- Conoscere la suddivisione del grado in primi e secondi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la classificazione degli angoli e saper riconoscere angoli acuti, retti e concavi per confronto con l'angolo retto e l'angolo piatto.</li> <li>- Saper misurare e disegnare gli angoli con il goniometro-</li> <li>- Conoscere il criterio di parallelismo.</li> </ul>

<p><b>4. Le isometrie (6 - 7 ore)</b></p>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p>	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riconosce figure simmetriche rispetto a un asse e ne individua gli assi di simmetria</li> <li>- sa eseguire simmetrie assiali di figure semplici, usando gli strumenti geometrici e i concetti di perpendicolarità e distanza</li> <li>- disegna figure simmetriche rispetto a un centro e riconosce figure con centro di simmetria.</li> <li>- conosce il concetto di rotazione e traslazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarizzare con la simmetria assiale attraverso strumenti concreti (specchi, fogli di carta...).</li> <li>- Riconoscere figure congruenti, anche per sovrapposizione concreta.</li> <li>- Imparare a disegnare figure simmetriche rispetto a una retta e rispetto a un punto.</li> <li>- Riconoscere gli assi e i centri di simmetria in figure simmetriche.</li> <li>- Operare semplici traslazioni e rotazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarizzare con la simmetria assiale attraverso strumenti concreti (specchi, fogli di carta...).</li> <li>- Riconoscere figure congruenti, anche per sovrapposizione concreta.</li> <li>- Imparare a disegnare figure simmetriche rispetto a una retta</li> </ul>
<p><b>5. I triangoli (9 - 12 ore)</b></p>	<p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- classifica i triangoli in base agli angoli</li> <li>- usa la somma degli angoli interni di un triangolo per calcolare angoli mancanti</li> <li>- conosce le proprietà dei triangoli isosceli</li> <li>- disegna modelli per comprendere il testo di un problema geometrico</li> <li>- conosce i criteri di congruenza dei triangoli</li> <li>- sa disegnare le altezze dei triangoli e sa individuare l'ortocentro di un triangolo</li> <li>- conosce il significato di baricentro, incentro e circocentro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la classificazione dei triangoli in base agli angoli e le proprietà dei triangoli isosceli.</li> <li>- Riconoscere gli elementi di un triangolo e saperli nominare.</li> <li>- Riprodurre disegni geometrici a partire da un testo.</li> <li>- Riconoscere la congruenza nei triangoli tramite la sovrapposizione di un foglio lucido e successivamente con i criteri di congruenza.</li> <li>- Saper disegnare altezze, assi, bisettrici e mediane di un triangolo, individuare i punti notevoli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la classificazione dei triangoli in base agli angoli e le proprietà dei triangoli isosceli.</li> <li>- Riconoscere gli elementi di un triangolo e saperli nominare.</li> <li>- Riprodurre disegni geometrici a partire da un testo.</li> </ul>
<p><b>6. Quadrilateri e altri poligoni (5 - 6 ore)</b></p>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p>	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- classifica i quadrilateri in base alle loro proprietà caratterizzanti e conosce in particolare le proprietà dei parallelogrammi</li> <li>- sa calcolare l'ampiezza di un angolo interno di un quadrilatero, conoscendo altri angoli</li> <li>- sa calcolare il perimetro di un poligono.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondire il concetto di classificazione delle figure piane.</li> <li>- Conoscere definizioni e proprietà delle principali famiglie di quadrilateri.</li> <li>- Calcolare angoli dei quadrilateri conoscendone la somma.</li> <li>- Riprodurre disegni geometrici a partire da un testo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondire il concetto di classificazione delle figure piane.</li> <li>- Conoscere definizioni e proprietà delle principali famiglie di quadrilateri.</li> <li>- Calcolare angoli dei quadrilateri conoscendone la somma.</li> <li>- Riprodurre disegni geometrici a partire da un testo.</li> </ul>