

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CASTELLAMONTE

Secondaria di Primo Grado

CRESTO - CASTELLAMONTE

a. s. 2018/2019

PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO-DIDATTICA PER COMPETENZE

GEOMETRIA

CLASSI SECONDE B-C-D-E Cresto, A-B Olivetti

PROGRAMMAZIONE MISURE, SPAZIO E FIGURE 2

Capitolo	Traguardi competenze	Indicatori competenze	Obiettivi di apprendimento	Obiettivi minimi
1. Le aree (11 - 16 ore)	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. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.	L'alunno – conosce il concetto di congruenza di figure piane – sa fare equivalenze con unità di misura di aree – calcola aree di triangoli e quadrilateri – utilizza all'occorrenza la scomponibilità per calcolare aree – calcola rapporti tra aree per risolvere problemi di tipo concreto.	– Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. – Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.	– Determinare l'area di semplici figure utilizzando le più comuni formule dirette.
2. Il teorema di Pitagora (7 - 12 ore)	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. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.	L'alunno – riconosce gli elementi e le caratteristiche di un triangolo rettangolo – conosce il teorema di Pitagora e lo applica sia per calcolare lunghezze sia per verificare se un triangolo è rettangolo.	– Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.	– Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.
3. Rette sul piano (7 - 10 ore)	Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.	L'alunno – scrive sotto forma algebrica semplici relazioni tra due numeri – sa come trovare coppie di valori che soddisfano un'equazione – rappresenta la relazione tra due numeri sul piano cartesiano (per funzioni lineari) – sa risalire all'equazione di una retta a partire dal grafico – individua graficamente il punto di intersezione tra due rette – sa calcolare aree sul piano cartesiano.	– Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. – Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. – Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.	– Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. – Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle

4. La similitudine (10 - 14 ore)	Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).	L'alunno – sa disegnare l'ingrandimento o la riduzione di una figura usando la quadrettatura o un altro metodo – conosce le caratteristiche delle figure simili – conosce il significato e sa calcolare il rapporto di scala – sa calcolare distanze sulle carte geografiche – usa una tabella o una proporzione per calcolare lunghezze di figure simili – conosce i criteri di similitudine per i triangoli.	– Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). – Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. – Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. – Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.	– Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). – Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.
--	--	--	---	---