

**Titolo unità di competenza: DALLA FORME ALLE PROPRIETÀ DELLE FIGURE GEOMETRICHE**

**Competenza:***Competenze matematiche e sociali*

**Disciplina/campo di esperienza:**Conoscenza del mondo - Matematica

### **Traguardi per lo sviluppo di competenze**

#### ***Scuola dell'infanzia***

*Riconosce, denomina disegna il triangolo e il cerchio. Riconosce alcuni segnali stradali collegandoli alla forme conosciute. Completa sequenze ritmiche di forme, oggetti e simboli.*

#### ***Scuola primaria***

Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

#### ***Scuola secondaria***

Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi; produce argomentazioni in base alle conoscenze tecniche acquisite, come utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.

	SCUOLA DELL'INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	Progettare ipotesi partendo dalle esperienze svolte nell'ambiente circostante	<p>–Riconoscere, descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie.</p> <p>– Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</p> <p>– Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</p> <p>– Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>– Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. – Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.</p> <p>– Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree per effettuare misure e stime.</p> <p>–Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, compasso, squadra, goniometro, software di geometria)</li> <li>- Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali,... ) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio)</li> <li>- Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri</li> <li>- Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</li> </ul>

Titolo unità di competenza DALLA FORME ALLE PROPRIETÀ DELLE FIGURE GEOMETRICHE								
Classe di riferimento: Alunni dell'ultimo anno (5 anni) INFANZIA								
Competenza: Competenze matematiche e sociali								
Disciplina/campo di esperienza: CONOSCENZA DEL MONDO : matematica								
<b>Traguardo per lo sviluppo di competenze:</b> <i>Riconosce, denomina disegna il triangolo e il cerchio.  Riconosce alcuni segnali stradali collegandoli alla forma conosciuta.  Completa sequenze ritmiche di forme, oggetti e simboli.</i>								
Obiettivi di apprendimento	Abilità di interpretazione, azione, autoregolazione	Conoscenze (contenuti)	Attività	Strumenti	Durata	Prodotti	Valutazione degli obiettivi	Valutazione competenza
Progettare ipotesi partendo dalle esperienze svolte nell'ambiente circostante	Riconoscere la forma triangolare. Osservare in proprietà del triangolo e riconoscere le sue caratteristiche con uso di linguaggio comune. Riconosce il triangolo in un contesto nuovo : ambientale e reale.	La forma triangolare. La forma circolare	Racconto con testo ludico che crei stupore. I bambini devono aprire una scatola misteriosa con una serratura triangolare e una scatola con serratura circolare. L'alunno prova a far rotolare il triangolo e il cerchio, formulando ipotesi e le verifica. Osservazione dei cartelli stradali per riconoscere forme triangolari e circolari. Il bambino costruisce insieme a tre compagni il triangolo e il cerchio con il proprio corpo. Utilizzare schede per completare sequenze ritmiche di forme.	Materiale strutturato e non. Costruzione di due scatole e di chiavi con forme diverse. Passeggiata nel quartiere per osservare e riconoscere i segnali stradali di forma triangolare e circolare. Realizzazione di cartelli stradali Schede didattiche.	3mesi	Laboratorio di geometria: -scatola -chiave -elaborati grafici ( cartelloni, schede, disegni liberi)	La valutazione degli obiettivi prenderà in esame le capacità dell'alunno di riconoscere la forma triangolare e circolare.	Osservazione degli alunni durante lo svolgimento delle attività tramite schede di valutazione.

<b>Titolo unità di competenza: DALLA FORME ALLE PROPRIETÀ DELLE FIGURE GEOMETRICHE</b>							
<b>Classe di riferimento :classe quinta - PRIMARIA</b>							
<b>Competenza:competenze matematiche e sociali.</b>							
<b>Disciplina/campo di esperienza: Matematica</b>							
<b>Traguardo per lo sviluppo di competenze: Competenze matematiche:</b> Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.							
<b>Obiettivi di apprendimento</b> <i>Elencare obiettivi da Indicazioni nazionali</i>	<b>Abilità ( di interpretazione, azione, autoregolazione)</b>	<b>Conoscenze ( contenuti)</b>	<b>Attività</b>	<b>Strumenti</b>	<b>Prodotti</b>	<b>Valutazione degli obiettivi</b>	<b>Valutazione competenza</b>
<p>–Riconoscere, descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie.</p> <p>– Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</p> <p>– Riprodurre una figura in base a una descrizione,</p>	<p>Abilità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-riconoscere le forme;</li> <li>-cogliere le differenze e le similarità;</li> <li>- attribuire le qualità;</li> <li>-classificare secondo più proprietà e rappresentare;</li> <li>-descrivere le figure;</li> <li>-rappresentare graficamente;</li> <li>-costruire e utilizzare modelli;</li> </ul>	<p>Figure geometriche: il cerchio ( in natura, nella realtà quotidiana e nell'arte).</p> <p>Numeri naturali decimali e frazioni.</p> <p>Terminologia relativa al cerchio e alle sue parti.</p> <p>Formule dirette e inverse per il calcolo del</p>	<p>Osservazione dell'ambiente circostante alla ricerca di cerchi. Ricerca dell'uso del cerchio nell'arte.</p> <p>Esperienze concrete motorie e laboratoriali: giochi in palestra ( fare un cerchio, usare i cerchi, confini e regioni, giochi in cerchio); giochi in classe</p>	<p>Materiale strutturato ( riga, compasso, goniometro)e non. Lim.</p>	<p>Allestimento di una mostra con riproduzioni di alcune opere di W. Kandinsky, P. Klee e Malevic. Disegni e strappi a mano libera, con compasso, con materiale vario (gessi, corde..) di cerchi, di traslazioni, di simmetrie, di rotazioni con tecniche diverse.</p>	<p>La valutazione degli obiettivi prenderà in esame le capacità dell'alunno di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-riconoscere, denominare e classificare figure geometriche;</li> <li>-discriminare raggio, diametro circonferenza e cerchio;</li> <li>-operare con le misure; - disegnare con gli strumenti</li> </ul>	<p>Osservazione degli alunni durante e alla fine del lavoro mediante griglie di valutazione e questionari.</p> <p>Valutazione del prodotto finale, degli obiettivi conseguiti, dell'organizzazione e della gestione del tempo.</p> <p>Autovalutazione individuale e di gruppo.</p>

<p>utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</p> <p>– Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>– Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>– Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.</p> <p>– Utilizzare le principali unità di</p>	<p>- trovare esempi di ritmi, di rapporti; -tracciare circonferenze utilizzando strumenti e non; -usare le principali unità di misura; -ricavare algoritmi per il calcolo del perimetro e dell'area; -riconoscere una relazione e rappresentarla in tabelle a doppia entrata; -individuare relazioni, variabili e costanti; utilizzare i numeri naturali, decimali e le frazioni; -calcolare la misura della circonferenza e dell'area del cerchio.</p>	<p>perimetro e dell'area. Analisi di opere d'arte di W. Kandinsky, Klee e Malevic.</p>	<p>(individuazione di cerchi, disegni di cerchi con materiale strutturato e non, disegni nei cerchi, quanti raggi, quanti diametri, semicerchi, corde); uso di tabelle; misurare il raggio, il diametro, la circonferenza, calcolare l'area. Laboratorio di pittura.</p>			<p>appropriati ( compasso, riga) - utilizzare in modo appropriato il linguaggio specifico; -calcolare la misura della circonferenza e l'area del cerchio; sapersi organizzare nei tempi e negli spazi .</p>	
---	---	--	--	--	--	---	--

<p>misura per lunghezze, angoli, aree per effettuare misure e stime.</p> <p>–Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

<b>Titolo unità di competenza: FIGURE PIANE, LORO CARATTERISTICHE E LORO PROPRIETÀ</b>						
<b>Classe di riferimento: classe prima - SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b>						
<b>Competenza: competenze matematiche e competenze di base in tecnologia</b>						
<b>Disciplina: matematica</b>						
<b>Traguardo per lo sviluppo di competenze: riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi; produce argomentazioni in base alle conoscenze tecniche acquisite, come utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione</b>						
Obiettivi di apprendimento	Abilità	Conoscenze (contenuti)	Attività	Strumenti	Valutazione degli obiettivi	Valutazione competenza
Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, compasso, squadra, goniometro, software di geometria)	Avere padronanza nell'uso degli opportuni strumenti per il disegno geometrico e del software di geometria	Conoscenza della forma delle principali figure geometriche piane	- Si formano delle squadre (coppie o piccoli gruppi). A turno, un giocatore della squadra descrive al compagno (o ai compagni) le figure geometriche piane di un elenco precedentemente preparato, utilizzando le loro proprietà o caratteristiche e senza indicarne mai il nome. Vince la gara la squadra che riesce a disegnare correttamente più figure geometriche in un tempo minore.	- Righello, squadre, compasso, goniometro - Laboratori di informatica e software di geometria (geogebra)	- Valutazione della conoscenza delle varie proprietà e caratteristiche di una figura geometrica e della capacità di descriverle e di riprodurle in base alle descrizioni dei compagni - Valutazione della capacità di utilizzare in modo appropriato gli strumenti per disegnare le figure geometriche richieste	- Valutazione della competenza matematica nella descrizione e nella rappresentazione di figure geometriche piane attraverso le proprietà che le caratterizzano - Valutazione delle competenze di base in tecnologia nell'uso degli strumenti da disegno - Valutazione della comunicazione in madrelingua nel descrivere le figure e nel comprenderne la descrizione
Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali,... ) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio)	Usare le definizioni e le proprietà delle figure per descriverne le caratteristiche.	Conoscenza di definizioni e proprietà di triangolo, quadrato, rettangolo, rombo, parallelogramma, trapezio, cerchio.				
Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri	Comunicare con chiarezza agli altri la descrizione delle principali figure geometriche piane	Conoscenza degli enti fondamentali della geometria, parallelismo, perpendicolarità				
Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.	Comprendere la descrizione di figure e disegni geometrici fatta da altri e saperle rappresentare.	Conoscenza del linguaggio matematico				