

**ASSE MATEMATICO-SCIENTIFICO
DALLA CONOSCENZA DEL MONDO ALL'AREA MATEMATICO-SCIENTIFICA
MATEMATICA**

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: KC 3 COMPETENZA MATEMATICA – KC 5 IMPARARE AD IMPARARE – KC 7 SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITA'
SPAZIO E MISURA

	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	EVIDENZE
SCUOLA DELL' INFANZIA AL TERMINE DEL TERZO ANNO	<p>Il bambino/la bambina</p> <ul style="list-style-type: none"> - sceglie ed esegue i percorsi più idonei per raggiungere una meta prefissata scoprendo concetti geometrici come quelli di direzione ed angolo. - Sa descrivere le forme di oggetti tridimensionali riconoscendo le forme geometriche di base (cerchio, quadrato e triangolo) ed individuandone le caratteristiche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esperienze nello spazio: movimento libero e guidato, percorsi strutturati, direzionalità - Movimento sul foglio: percorsi, linee, angoli, spazi chiusi e aperti - Figure geometriche: cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire percorsi e orientarsi nello spazio e sul foglio. - Delimitare uno spazio e rispettarlo, anche sul foglio. - Riconoscere semplici figure geometriche. 	<p>Riconosce le principali forme geometriche.</p>
SCUOLA PRIMARIA AL TERMINE DELLA CLASSE III	<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</p> <p>L'alunno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> - descrive un percorso. - Dà istruzioni per compiere un percorso stabilito. - Riconosce, denomina e descrive forme geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Concetti topologici fondamentali - Simmetria centrale - Linee e avvio al concetto di angoli - Orientamento nell'ambiente circostante e nella rappresentazione iconica - Poligoni e non poligoni 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati. - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. - Riconoscere e denominare forme geometriche. 	<p>Profilo avanzato Descrive esattamente un percorso e lo rappresenta nello spazio. Riconosce e disegna con sicurezza le principali forme geometriche.</p> <p>Profilo intermedio Descrive un percorso e lo rappresenta nello spazio adeguatamente. Riconosce e disegna in modo adeguato le forme geometriche.</p> <p>Profilo base Descrive in modo essenziale un percorso e lo rappresenta nello spazio. Riconosce e disegna le forme geometriche.</p> <p>Profilo iniziale Descrive, se aiutato, un percorso e lo rappresenta nello spazio. Riconosce e disegna le principali forme geometriche.</p>

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	CONOSCENZE AL TERMINE DELLA CLASSE V primaria	ABILITA' AL TERMINE DELLA CLASSE V primaria	EVIDENZE AL TERMINE DELLA CLASSE V PRIMARIA
<p>L'alunno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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...) - Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. - Risolve facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. - Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. - Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. 	<p>Concetti topologici fondamentali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimenti geometrici - Linee e angoli - Orientamento nell'ambiente circostante e nella rappresentazione iconica - Poligoni - Le figure piane: perimetro e area - Situazioni problematiche con più domande e più operazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere, denominare e classificare figure geometriche. - Riprodurre una figura in base ad una descrizione, usando gli strumenti opportuni: carta a quadretti, riga e compasso, squadra. - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. - Disegnare, costruire ed utilizzare modelli materiali come supporto ad una prima capacità di visualizzazione. - Riconoscere figure simmetriche, traslate e ruotate. - Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. - Riprodurre in scala una figura assegnata. - Determinare il perimetro delle figure geometriche piane. - Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure geometriche piane per scomposizione. - Risolvere problemi di tipo geometrico. - Riflettere sul procedimento risolutivo eseguito e confrontarlo con altre soluzioni. 	<p>Profilo avanzato</p> <p>Riconosce, rappresenta, descrive, denomina e classifica con sicurezza figure del piano e dello spazio in base a caratteristiche geometriche e ne calcola perimetro e aree. Utilizza in modo corretto e sicuro gli strumenti per il disegno geometrico .</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con gli altri.</p> <p>Risolve problemi in tutti gli ambiti di contenuto, descrive il procedimento seguito e descrive le strategie di soluzione.</p> <p>Profilo intermedio</p> <p>Riconosce, rappresenta, descrive, denomina e classifica in modo adeguato figure del piano e dello spazio in base a caratteristiche geometriche e calcola perimetro e area. Utilizza in modo corretto gli strumenti per il disegno geometrico.</p> <p>Formula ipotesi sostenendo le proprie idee.</p> <p>Risolve problemi e descrive il procedimento eseguito.</p> <p>Profilo base</p> <p>Riconosce e denomina le figure del piano e dello spazio e ne calcola il perimetro.</p> <p>Utilizza gli strumenti per il disegno geometrico.</p> <p>Formula ipotesi nelle situazioni più semplici.</p> <p>Risolve semplici problemi.</p> <p>Profilo iniziale</p> <p>Riconosce e denomina le principali figure del piano e dello spazio e ne calcola il perimetro.</p> <p>Utilizza, se guidato, gli strumenti per il disegno geometrico.</p> <p>Risolve facili problemi.</p>

		CONOSCENZE AL TERMINE DELLA CLASSE I SECONDARIA	ABILITA' AL TERMINE DELLA CLASSE I SECONDARIA	EVIDENZE AL TERMINE DELLA CLASSE I SECONDARIA
		<ul style="list-style-type: none"> - Gli enti fondamentali della geometria - Il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. - Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. - Circonferenza e cerchio 	<ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria). - Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. - Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). - 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. 	<p>Profilo avanzato Riconosce figure geometriche piane identificandole in contesti reali e le rappresenta nel piano. Utilizza in autonomia strumenti di disegno geometrico e di misura adatti alle situazioni, per spiegare fenomeni e risolvere problemi concreti. Spiega il procedimento seguito e le strategie adottate.</p> <p>Profilo intermedio Riconosce figure geometriche piane identificandole e le rappresenta nel piano. Utilizza strumenti di disegno geometrico e di misura adatti alle situazioni, per spiegare fenomeni e risolvere problemi concreti. Calcola lunghezze segmenti e perimetri.</p> <p>Profilo base Riconosce figure geometriche piane e le rappresenta nel piano. Utilizza strumenti di disegno geometrico e di misura. Calcola lunghezze segmenti e perimetri.</p> <p>Profilo iniziale Conosce figure geometriche piane. Utilizza strumenti di disegno geometrico e di misura. Misura segmenti e perimetri con l'uso di righelli.</p>
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE		CONOSCENZE	ABILITA'	EVIDENZE
SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	<p>L'alunno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 delle operazioni - 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 - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi e 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 - confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono 	<ul style="list-style-type: none"> -Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni. Teorema di Pitagora -Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano -Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti -Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi -Principali rappresentazioni di un oggetto matematico -Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche - Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni - Teorema di Pitagora - Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano - Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti - Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi 	<ul style="list-style-type: none"> -Calcolare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari. -Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata da linee curve. -Conoscere il Teorema di Pitagora e applicarlo in matematica e in situazioni concrete. -Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. - Conoscere le formule per trovare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio. - Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. - Visualizzare oggetti tridi- 	<p>Profilo avanzato Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Spiega un procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Profilo intermedio Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Profilo base Riconosce le forme del piano e dello spazio e le loro rappresentazioni. Utilizza strumenti di disegno geometrico e di misura. Calcola perimetri, aree e volumi mediante l'utilizzo del</p>

	<p>di passare da un problema specifico ad una classe di problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite - sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. - utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni,...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale - nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi,...) si orienta con valutazioni e probabilità - ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà 	<ul style="list-style-type: none"> - Principali rappresentazioni di un oggetto matematico - Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche - Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado - Significato di analisi e organizzazione di dati numerici - Il piano cartesiano e il concetto di funzione - Superficie e volume di poligoni e solidi 	<p>mensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il volume delle figure tridimensionali più comuni e dare stime di quello degli oggetti della vita quotidiana. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<p>formulario.</p> <p>Riconosce il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...).</p> <p>Risolve problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> <p>Profilo base</p> <p>Conosce figure geometriche piane e solide.</p> <p>Utilizza strumenti di disegno geometrico e di misura.</p> <p>Calcola perimetri, aree e volumi mediante l'utilizzo del formulario.</p> <p>Conosce il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...).</p> <p>Risolve semplici problemi.</p>
--	---	---	--	---