

ABILITA' E CONOSCENZE IN RELAZIONE AI TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Competenza europea di riferimento: **Competenze di base in matematica**

Disciplina: **"Matematica"**

ABILITA'	CONOSCENZE
Fine scuola secondaria di primo grado	
<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, potenze, ordinamenti, confronti tra numeri utilizzando le proprietà. • Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo • Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta • Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica • Utilizzare il concetto di rapporto fra i numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale sia mediante frazione • Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare • Scomporre numeri naturali in fattori primi • Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri • Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato • Eseguire espressioni di calcolo, essendo consapevoli del significato delle parentesi e della convenzioni sulla precedenza delle operazioni • Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema • Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 (ordine di grandezza) <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti • Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano • Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni • I sistemi di numerazione • Numeri Reali: operazioni e proprietà • Calcolo letterale • Identità ed equazioni • Gli enti fondamentali della geometria • Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà; perimetro e area • Circonferenza e cerchio • Principali Teoremi • Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano • Trasformazioni geometriche elementari • Le fasi risolutive di un problema attraverso varie tecniche • Funzioni e loro rappresentazioni • Superficie e volume dei solidi • Elementi di statistica e calcolo della probabilità

- Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata
- Applicare i principali teoremi
- Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari utilizzando le più comuni formule
- Conoscere e utilizzare il numero n
- Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza
- Conoscere le principali trasformazioni geometriche
- Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano
- Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni
- Stimare l'area e il volume di oggetti della vita quotidiana
- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure

Relazioni e funzioni

- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà
- Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa
- Usare il piano cartesiano per rappresentare le principali relazioni e funzioni
- Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado

Dati e previsioni

- Rappresentare insiemi di dati
- Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione
- In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento