

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

- 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