

**TRAGUARDI INTERMEDI DI COMPETENZA SCUOLA SECONDARIA  
MATEMATICA**

Classe	Indicatore	Traguardo	Conoscenze	Abilità
<b>Prima</b>	<b>Numero</b>	<p><b>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e con le frazioni.</b></p> <p><b>L'alunno riesce a risolvere problemi e descriverne il procedimento seguito, in contesti reali e simulati.</b></p>	<p>L'insieme N dei numeri naturali e le operazioni in N.</p> <p>La divisibilità: -Massimo comune divisore e minimo comune multiplo.</p> <p>Le frazioni come operatore e come quoziente e le operazioni in <math>Q^+</math></p>	<p>Saper risolvere problemi e calcolare semplici espressioni mediante l'uso delle operazioni in N.</p> <p>Saper applicare il calcolo di potenze.</p> <p>Saper riconoscere la notazione esponenziale.</p> <p>Saper ricercare multipli e divisori di un numero.</p> <p>Saper classificare le frazioni e saper eseguire operazioni con esse.</p>
	<b>Spazio e figure</b>	<p><b>L'alunno riconosce e rappresenta le forme del piano, le descrive, denomina e classifica in base alle loro caratteristiche geometriche.</b></p> <p><b>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</b></p>	<p>Il sistema internazionale di misura: unità di misura ed equivalenze.</p> <p>Enti geometrici fondamentali: angoli: classificazione misura e operazioni.</p> <p>I triangoli: classificazione e proprietà Introduzione ai quadrilateri.</p>	<p>Acquisire il concetto di misura di una grandezza.</p> <p>Saper individuare e rappresentare gli enti geometrici fondamentali.</p> <p>Saper rappresentare, distinguere, confrontare e misurare i vari tipi di angoli.</p> <p>Saper riconoscere, classificare, e saper disegnare e risolvere problemi sui vari tipi di triangoli.</p> <p>Saper distinguere e classificare i principali quadrilateri.</p>
	<b>Relazioni dati e previsioni</b>	<p><b>L'alunno è in grado di ricavare dati statistici e costruire rappresentazioni (tabelle e grafici).</b></p>	<p>Tabelle e grafici statistici (cenni).</p>	<p>Saper interpretare una rappresentazione grafica.</p>

Classe	Indicatore	Traguardo	Conoscenze	Abilità
<b>Seconda</b>	<b>Numero</b>	<p>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.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta.</p>	<p>Numeri decimali limitati ed illimitati.</p> <p>I numeri irrazionali.</p>	<p>Saper analizzare i diversi numeri decimali e risolvere espressioni e problemi con frazioni e numeri decimali.</p> <p>Saper calcolare semplici radici quadrate e cubiche anche con l'uso delle tavole utilizzare le proprietà delle radici.</p>
	<b>Spazio e figure</b>	<p>L'alunno riproduce figure e disegni geometrici con gli opportuni strumenti. Risolve problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure e i teoremi appropriati (Pitagora e Euclide).</p> <p>Utilizza le principali trasformazioni geometriche in modo pertinente</p>	<p>Figure geometriche piane: proprietà e caratteristiche</p> <p>Area ed equivalenza di figure piane.</p> <p>Teorema di Pitagora e sue applicazioni.</p> <p>Rapporto tra grandezze e similitudini.</p> <p>Teoremi di Euclide.</p>	<p>Riconoscere i diversi tipi di poligoni e le loro caratteristiche.</p> <p>Saper calcolare perimetri e aree di poligoni.</p> <p>Saper applicare il Teorema di Pitagora anche in situazioni concrete.</p> <p>Saper riconoscere figure simili e sapere applicare i teoremi sulla similitudine.</p>
	<b>Relazioni dati e previsioni</b>	<p>L'alunno rappresenta insiemi di dati, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e sceglie valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</p>	<p>Rapporti matematici: omogenei e non omogenei.</p> <p>Le proporzioni: risoluzione e proprietà.</p> <p>Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali.</p> <p>Problemi con l'applicazione della proporzionalità, delle percentuali.</p> <p>Funzioni e loro rappresentazione sul piano cartesiano.</p>	<p>Saper riconoscere ed applicare il concetto di rapporto.</p> <p>Saper utilizzare le proporzioni come strategia risolutiva</p> <p>Saper distinguere grandezze variabili e costanti, individuando situazioni di proporzionalità diretta ed inversa.</p> <p>Saper usare coordinate cartesiane, diagrammi, tabelle per rappresentare relazioni.</p>

			Fasi dell'indagine statistica: frequenze, medie, moda, mediana.	Saper rappresentare insiemi di dati con tabelle di frequenza e diagrammi (istogrammi e areogrammi). Saper trovare la media, la mediana e la moda di un insieme di dati.
<b>Classe</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Traguardo</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<b>Terza</b>	<b>Numero</b>	<p><b>L'alunno padroneggia con sicurezza il calcolo nei vari insiemi numerici (naturali, razionali, relativi, irrazionali, reali).</b></p> <p><b>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi.</b></p> <p><b>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</b></p>	<p>L'insieme <math>\mathbb{R}</math> dei numeri reali relativi, operazioni e proprietà</p> <p>Calcolo letterale: monomi, polinomi, prodotti notevoli.</p>	<p>Saper riconoscere i vari insiemi numerici con le loro proprietà ed operare con essi</p> <p>Saper rappresentare con lettere le principali proprietà delle operazioni.</p> <p>Saper operare con espressioni letterali: monomi e polinomi</p>
	<b>Spazio e figure</b>	<p><b>L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</b></p> <p><b>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</b></p>	<p>Il cerchio e poligoni inscritti e circoscritti: proprietà e misure</p> <p>Enti geometrici fondamentali nello spazio: solidi geometrici.</p> <p>Calcolo dei volumi dei principali solidi, calcolo delle aree, delle loro superfici (prismi, cubo, parallelepipedo, piramide, cono, cilindro, solidi composti)</p> <p>Peso specifico delle sostanze</p> <p>Geometria analitica.</p>	<p>Saper calcolare lunghezze di circonferenze e aree di cerchi e loro parti.</p> <p>Saper calcolare i volumi delle aree e superfici delle principali figure solide</p> <p>Saper individuare sul piano cartesiano la posizione di punti nei quadranti.</p> <p>Saper rappresentare sul piano cartesiano i poligoni e di essi calcolare perimetro e aree.</p>

	<p><b>Relazioni dati e previsioni</b></p>	<p><b>L'alunno utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni,...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</b></p> <p><b>L'alunno Interpreta e descrive formule per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</b></p> <p><b>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità.</b></p> <p><b>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</b></p>	<p>Cenni sulla probabilità in semplici situazioni aleatorie.</p> <p>Equazioni di primo grado ad una incognita, principi di equivalenza e regole di trasporto.</p>	<p>Saper individuare la probabilità di un evento in semplici situazioni aleatorie.</p> <p>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti</p> <p>Saper esplorare situazioni con semplici equazioni, risolvere equazioni in casi semplici.</p>
--	---	--	---	---