

# MATEMATICA

CLASSE I

COMPETENZE CHIAVE	INDICATORE	OA	DESCRITTORI	DESCRITTORI nei Livelli	
competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie  competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare  competenza imprenditoriale  competenza digitale	Numeri	1. Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... 2. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. 3. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. 4. Leggere, scrivere, confrontare numeri, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni.	Conosce e opera con i numeri naturali	L'alunno sa riconoscere e confrontare i numeri naturali con sicurezza e autonomia	
				L'alunno sa riconoscere e confrontare i numeri naturali in modo autonomo.	
				L'alunno sa riconoscere e confrontare i numeri naturali in modo non sempre autonomo.	
			Esegue semplici operazioni	L'alunno inizia a riconoscere e confrontare i numeri naturali con l'aiuto dell'insegnante.	
				L'alunno esegue semplici operazioni e applica procedure di calcolo anche mentale con correttezza e sicurezza.	
				L'alunno esegue semplici operazioni e applica procedure di calcolo anche mentale in modo corretto.	
	L'alunno esegue semplici operazioni e applica procedure di calcolo anche mentale, in modo non sempre autonomo.				
	L'alunno inizia ad eseguire semplici operazioni e applicare procedure di calcolo anche mentale con il supporto dell'insegnante.				
		Spazio e figure	1. Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. 2. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/ sinistra, dentro/fuori). 3. Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un	Si orienta nello spazio.	L'alunno si orienta nello spazio in maniera autonoma e sicura.
					L'alunno si orienta nello spazio in maniera corretta.
L'alunno si orienta nello spazio in modo essenziale.					
L'alunno, se supportato dall'insegnante, inizia ad orientarsi nello spazio.					
Riconosce le figure geometriche	L'alunno riconosce, nomina e disegna le principali figure geometriche in maniera sicura ed autonoma.				
	L'alunno riconosce, nomina e disegna le principali figure geometriche in maniera corretta.				

		<p>percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <p>4. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p> <p>5. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio</p>		<p>L'alunno riconosce, nomina e disegna le principali figure geometriche in maniera essenziale in modo non sempre autonomo.</p> <p>L'alunno inizia a riconoscere e nominare le principali figure geometriche con la guida dell'insegnante</p>
Relazioni, dati e previsioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</li> <li>2. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</li> <li>3. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</li> <li>4. Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).</li> </ol>		Classifica ed effettua misurazioni con gli strumenti disponibili	L'alunno classifica e mette in relazione in modo corretto ed efficace, effettua misurazioni con misure arbitrarie e le rappresenta in modo corretto e autonomo.
				L'alunno classifica e mette in relazione in modo corretto, effettua misurazioni con misure arbitrarie e le rappresenta in modo corretto.
				L'alunno classifica e mette in relazione in contesti semplici, talvolta con la guida dell'insegnante, effettua misurazioni con misure arbitrarie e le rappresenta in modo essenziale, talvolta con l'aiuto dell'insegnante.
				L'alunno inizia a classificare e mettere in relazione con l'aiuto dell'insegnante, se supportato, l'alunno inizia ad effettuare misurazioni con misure arbitrarie.
			Riconosce, rappresenta e risolve situazioni problematiche	L'alunno riconosce, rappresenta graficamente e risolve semplici problemi anche in situazioni non note in modo corretto e con sicurezza.
				L'alunno riconosce, rappresenta graficamente e risolve semplici problemi in situazioni note in modo corretto.
				L'alunno riconosce, rappresenta graficamente e risolve semplici problemi in situazioni note con la guida dell'insegnante.
				L'alunno se supportato dall'insegnante, inizia a riconoscere e rappresentare graficamente semplici problemi in situazioni concrete.

COMPETENZE CHIAVE	INDICATORE	OA	DESCRITTO RI	DESCRITTORI nei Livelli	
competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie  competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare  competenza imprenditoriale  competenza digitale	Numeri	1. Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... 2. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta 3. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. 4. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. 5. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.	Conosce e opera con i numeri naturali	L'alunno sa riconoscere e confrontare i numeri naturali in modo corretto, autonomo e continuo.	
				L'alunno sa riconoscere e confrontare i numeri naturali in modo generalmente corretto e in parziale autonomia.	
				L'alunno, in situazioni già sperimentate, sa riconoscere e confrontare i numeri naturali in modo parzialmente corretto e talvolta con l'aiuto del docente.	
				L'alunno inizia a riconoscere e confrontare i numeri naturali solo in situazioni note e con il supporto del docente.	
			Esegue calcolo orale e scritto	L'alunno individua ed esegue operazioni e procedure di calcolo, sia in forma scritta che a mente, in modo corretto e completamente autonomo, argomentando con sicurezza su strategie e procedimenti utilizzati.	
				L'alunno individua ed esegue operazioni e procedure di calcolo, sia in forma scritta che a mente, in modo generalmente corretto, ma non in completa autonomia argomentando su strategie e procedimenti utilizzati.	
				L'alunno esegue operazioni e procedure di calcolo, sia in forma scritta che a mente, in situazioni già sperimentate, in modo parzialmente corretto e autonomo.	
				L'alunno inizia ad eseguire semplici operazioni e procedure di calcolo, sia in forma scritta che a mente, in situazioni già sperimentate, solo con il supporto dell'insegnante.	
				Si orienta nello spazio e descrive percorsi.	L'alunno si orienta nello spazio e descrive percorsi, utilizzando autonomamente e in modo corretto gli indicatori e simboli topologici.
					L'alunno si orienta nello spazio e descrive percorsi, utilizzando in modo generalmente corretto gli indicatori e simboli topologici.
L'alunno, in situazioni già sperimentate, si orienta nello spazio e descrive, con il supporto dell'insegnante, percorsi, utilizzando in modo parzialmente corretto indicatori e simboli topologici					
L'alunno inizia ad orientarsi nello spazio e descrivere percorsi solo in situazioni già sperimentate ed inizia ad utilizzare indicatori e simboli topologici, con il supporto dell'insegnante.					
Spazio e figure	1. Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. 2. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). 3. Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere	Si orienta nello spazio e descrive percorsi.	L'alunno si orienta nello spazio e descrive percorsi, utilizzando autonomamente e in modo corretto gli indicatori e simboli topologici.		
			L'alunno si orienta nello spazio e descrive percorsi, utilizzando in modo generalmente corretto gli indicatori e simboli topologici.		
			L'alunno, in situazioni già sperimentate, si orienta nello spazio e descrive, con il supporto dell'insegnante, percorsi, utilizzando in modo parzialmente corretto indicatori e simboli topologici		
L'alunno inizia ad orientarsi nello spazio e descrivere percorsi solo in situazioni già sperimentate ed inizia ad utilizzare indicatori e simboli topologici, con il supporto dell'insegnante.					

		<p>un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <p>4. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p> <p>5. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio</p>	<p>Descrive, classifica e opera con le figure geometriche.</p>	<p>L'alunno riconosce, denomina e descrive figure geometriche con sicurezza e in modo del tutto autonomo.</p> <p>L'alunno riconosce, denomina e descrive figure geometriche in modo generalmente corretto.</p> <p>L'alunno riconosce e denomina figure geometriche con il supporto dell'insegnante.</p> <p>L'alunno si avvia a riconoscere e denominare figure geometriche solo in situazioni note con il supporto del docente.</p>
Relazioni, dati e previsioni	<p>1. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p> <p>2. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p> <p>3. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>4. Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).</p>	<p>Reperisce, organizza e rappresenta a dati, usando il linguaggio matematico</p> <p>Riconosce, rappresenta e risolve situazioni problematiche</p>	<p>L'alunno reperisce, organizza e rappresenta dati, usando il linguaggio matematico, con sicurezza e in modo corretto e del tutto autonomo.</p> <p>L'alunno reperisce, organizza e rappresenta dati, usando il linguaggio matematico, in modo generalmente corretto e autonomo.</p> <p>L'alunno reperisce e organizza i dati, usando il linguaggio matematico in modo parzialmente corretto, con il supporto dell'insegnante.</p> <p>L'alunno inizia a reperire e organizzare i dati, usando un linguaggio semplice, con il supporto dell'insegnante</p> <p>L'alunno riconosce, rappresenta e risolve situazioni problematiche con sicurezza, autonomia, anche in situazioni non note, giustificando il procedimento eseguito.</p> <p>L'alunno riconosce, rappresenta e risolve situazioni problematiche con autonomia in situazioni note, giustificando il procedimento eseguito.</p> <p>L'alunno riconosce, rappresenta e risolve situazioni problematiche in situazioni note, con l'aiuto dell'insegnante e giustifica parzialmente il procedimento eseguito con domande stimolo.</p> <p>L'alunno inizia a riconoscere e rappresentare situazioni problematiche semplici e concrete con la guida dell'insegnante.</p>	

COMPETENZE CHIAVE	INDICATORE	OA	DESCRITTORI	DESCRITTORI nei Livelli		
competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie  competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare  competenza imprenditoriale  competenza digitale	Numeri	1. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. 2. Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. 3. Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. 4. Stimare il risultato di una operazione. 5. Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. 6. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. 7. Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. 8. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. 9. Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.	Opera con i numeri conosciuti	L'alunno sa riconoscere e confrontare i numeri naturali, decimali e frazionari con sicurezza e autonomia		
				L'alunno sa riconoscere e confrontare i numeri naturali, decimali e frazionari in modo autonomo		
				L'alunno riconosce e confronta i numeri naturali, decimali e frazionari talvolta con l'aiuto dell'insegnante.		
				L'alunno inizia a riconoscere e confrontare i numeri naturali, decimali e frazionari con l'aiuto dell'insegnante.		
			Esegue calcolo orale e scritto	L'alunno esegue in colonna le quattro operazioni con qualsiasi numero proposto; padroneggia con sicurezza strategie di calcolo mentale		
				L'alunno esegue in colonna le quattro operazioni con i numeri proposti; padroneggia alcune strategie di calcolo mentale		
				L'alunno esegue in colonna le quattro operazioni con i numeri proposti e utilizza alcune strategie di calcolo mentale, talvolta con l'aiuto dell'insegnante.		
				L'alunno inizia ad eseguire le quattro operazioni con i numeri proposti in situazione concreta, utilizzando semplici strategie di calcolo mentale, con l'aiuto dell'insegnante.		
			Spazio e figure	1. Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. 2. Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). 3. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. 4. Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. 5. Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.	Opera con le figure geometriche	Osserva, analizza e descrive caratteristiche di oggetti piani e solidi identificandone elementi di simmetria. Costruisce disegna e denomina alcune figure del piano e dello spazio. Padroneggia il concetto di perimetro e area e li calcola anche in figure composte. Con sicurezza e autonomia
						Osserva e analizza caratteristiche di oggetti piani e solidi, collegandoli a figure geometriche discriminandone le caratteristiche, individuando elementi di simmetria. Costruisce, disegna e denomina alcune figure del piano e dello spazio. Intuisce e calcola perimetro e area. Con autonomia

		<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</li> <li>7. Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</li> <li>8. Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</li> <li>9. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</li> <li>10. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</li> <li>11. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.)</li> </ol>		<p>Osserva le principali caratteristiche di oggetti piani e solidi, discriminandone alcune caratteristiche. Denomina alcune figure del piano e dello spazio e inizia a costruirle e disegnarle. Riconosce perimetro e area e li calcola talvolta con l'aiuto dell'insegnante</p> <hr/> <p>Osserva le principali caratteristiche di oggetti piani e solidi, discriminandone alcune caratteristiche con la guida dell'insegnante. Denomina alcune figure del piano e dello spazio. Inizia a riconoscere il perimetro e l'area con l'aiuto dell'insegnante.</p>
	Relazioni, dati e previsioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</li> <li>2. Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</li> <li>3. Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li> <li>4. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</li> <li>5. Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</li> <li>6. In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei</li> </ol>	Reperisce dati da diverse fonti, li organizza e li rappresenta usando il linguaggio matematico.	<p>Effettua misure dirette ed indirette con unità di misura convenzionali; opera con multipli e sottomultipli, calcola e converte. Individua e valuta la probabilità di un evento. Legge, rappresenta e crea diversi tipi di grafici. Con sicurezza e autonomia</p> <hr/> <p>Effettua misure concrete e dirette con unità di misura convenzionali; opera con multipli e sottomultipli, calcola e converte. Individua e valuta la probabilità di un evento. Legge, rappresenta e crea diversi tipi di grafici. Con autonomia</p> <hr/> <p>Effettua misure concrete e dirette con unità di misura convenzionali; opera con multipli e sottomultipli, calcola e converte. Individua e valuta la probabilità di un evento. Legge e rappresenta semplici tipi di grafici. Con la guida dell'insegnante</p> <hr/> <p>Inizia a riconoscere i simboli delle unità di misura convenzionali. Inizia a valutare la probabilità di un evento. Legge semplici tipi di grafici. Con l'aiuto dell'insegnante</p>

		<p>casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p> <p>7. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure</p>	<p>Riconosce , rappresenta e risolve situazioni problematiche</p>	<p>Riconosce, rappresenta e risolve situazioni problematiche con sicurezza, autonomia, anche in situazioni non note, giustificando il procedimento eseguito.</p>
				<p>Riconosce, rappresenta e risolve situazioni problematiche con autonomia in situazioni note, giustificando il procedimento eseguito.</p>
				<p>Riconosce, rappresenta e risolve situazioni problematiche in situazioni note, con l'aiuto dell'insegnante e giustifica parzialmente il procedimento eseguito con domande stimolo.</p>
				<p>Inizia a riconoscere e rappresentare situazioni problematiche semplici e concrete con la guida dell'insegnante.</p>

CLASSE I SCUOLA SECONDARIA

COMPETENZE CHIAVE	INDICATORE	OA	STANDARD di LIVELLO
<p>competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>competenza imprenditoriale</p> <p>competenza digitale</p>	Numeri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguire le 4 operazioni e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti.</li> <li>2. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>3. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</li> <li>4. Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</li> <li>5. Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni.</li> <li>6. Eseguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando le proprietà delle operazioni per raggruppare.</li> <li>7. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</li> <li>8. Valutare l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni problematiche.</li> </ol>	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Padroneggia l'applicazione di proprietà nel calcolo tra diversi tipi di numeri anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Applica correttamente le opportune proprietà nel calcolo tra diversi tipi di numeri in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Applica meccanicamente le proprietà di calcolo tra diversi tipi di numeri.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Non applica in modo corretto le proprietà di calcolo tra diversi tipi di numeri.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non applica le proprietà di calcolo tra diversi tipi di numeri.</p>
	Spazio e figure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</li> <li>2. In particolare, rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> <li>3. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>4. Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri</li> <li>5. Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri</li> </ol>	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Esplora, descrive e rappresenta lo spazio e le figure anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Esplora, descrive e rappresenta lo spazio e le figure in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Esplora, descrive e rappresenta lo spazio e le figure seguendo procedure e formule fondamentali.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Esplora, descrive e rappresenta lo spazio e le figure solo se guidato</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Esplora lo spazio senza riuscire a descrivere e rappresentare le figure.</p>

	Relazioni e funzioni	1. Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Produce e valida congetture anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Produce e valida congetture in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Produce e valida congetture seguendo procedure definite.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Produce e valida congetture solo se guidato.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non produce e non valida congetture</p>
	Dati e previsioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rappresentare insiemi di dati</li> <li>2. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni utilizzando le distribuzioni delle frequenze assolute e relative e le nozioni di media aritmetica e mediana.</li> <li>3. Individuare le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo, organizzare un percorso di soluzione e scomporlo in sequenze, procedure e algoritmi che sono anche alla base del pensiero computazionale</li> </ol>	

CLASSE II SCUOLA SECONDARIA

COMPETENZE CHIAVE	INDICATORE	OA	STANDARD di LIVELLO
<p>competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>competenza imprenditoriale</p> <p>competenza digitale</p>	Numeri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguire operazioni e confronti tra numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti.</li> <li>2. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri razionali, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</li> <li>3. Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.</li> <li>4. Descrivere rapporti e quozienti come frazioni</li> <li>5. Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto.</li> <li>6. Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse</li> <li>7. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.</li> <li>8. Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato da 2 o altri numeri interi</li> </ol>	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Usa il ragionamento aritmetico-geometrico e la modellizzazione numerico-geometrica sia in situazioni interne alla matematica che tratte dal mondo reale.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Usa il ragionamento aritmetico-geometrico e la modellizzazione numerico-geometrica in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Opera consapevolmente con numeri e figure secondo procedure definite.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Opera con numeri e figure solo se guidato.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non opera con numeri e figure anche se guidato.</p>
	Spazio e figure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disegnare figure geometriche utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro).</li> <li>2. Descrivere figure identificando elementi significativi e simmetrie.</li> <li>3. Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri</li> <li>4. Determinare l'area di poligoni scomponendoli in figure elementari o utilizzando le più comuni formule</li> <li>5. Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.</li> <li>6. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure</li> <li>7. Eseguire trasformazioni geometriche</li> <li>8. Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve</li> <li>9. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata</li> </ol>	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Produce e valida congetture anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Produce e valida congetture in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Produce e valida congetture seguendo procedure definite.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Produce e valida congetture solo se guidato.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non produce e non valida congetture.</p>

	Relazioni e funzioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> <li>2. Esprimere la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa.</li> <li>3. Studiare funzioni di proporzionalità diretta e inversa anche applicate ad argomenti di scienze e di tecnica</li> <li>4. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado</li> </ol>	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Usa il linguaggio matematico per descrivere sia situazioni interne alla matematica che tratte dal mondo reale.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Usa il linguaggio matematico per descrivere situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Usa solo parzialmente il linguaggio matematico per descrivere situazioni familiari.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Usa solo parzialmente il linguaggio matematico per descrivere situazioni familiari solo se guidato.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non usa il linguaggio matematico per descrivere situazioni familiari</p>
	Dati e previsioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rappresentare insiemi di dati</li> <li>2. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni utilizzando le distribuzioni delle frequenze assolute e relative e le nozioni di media aritmetica e mediana.</li> <li>3. Individuare le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo, organizzare un percorso di soluzione e scomporlo in sequenze, procedure e algoritmi che sono anche alla base del pensiero computazionale</li> <li>4. In semplici situazioni aleatorie individuare gli eventi elementari, assegnare ad essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento , scomponendolo in eventi elementari disgiunti</li> </ol>	

CLASSE III SCUOLA SECONDARIA

COMPETENZE CHIAVE	INDICATORE	OA	STANDARD di LIVELLO
<p>competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>competenza imprenditoriale</p> <p>competenza digitale</p>	Numeri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguire le 4 operazioni e confronti tra i numeri conosciuti</li> <li>2. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>3. Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</li> <li>4. Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> <li>5. Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</li> </ol>	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Padroneggia l'applicazione di proprietà nel calcolo tra diversi tipi di numeri anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Applica correttamente le opportune proprietà nel calcolo tra diversi tipi di numeri in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Applica meccanicamente le proprietà di calcolo tra diversi tipi di numeri.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Non applica in modo corretto le proprietà di calcolo tra diversi tipi di numeri.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non applica le proprietà di calcolo tra diversi tipi di numeri.</p>
	Spazio e figure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disegnare figure geometriche, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</li> <li>2. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> <li>3. Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</li> <li>4. Conoscere il numero pi greco e alcuni modi per approssimarlo</li> <li>5. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa</li> <li>6. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</li> <li>7. Calcolare l'area e il volume delle figure tridimensionali più comuni e dare stime di quello degli oggetti della vita quotidiana.</li> <li>8. Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali</li> </ol>	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Produce e valida congetture anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Produce e valida congetture in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Produce e valida congetture seguendo procedure definite.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Produce e valida congetture solo se guidato.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non produce e non valida congetture.</p>

	Relazioni e funzioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> <li>2. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado</li> <li>3. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math> e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità</li> </ol>	<p><b>Livello di Eccellenza Voto 9 - 10/10</b> Produce e valida congetture anche in situazioni non familiari.</p> <p><b>Livello intermedio Voto 7- 8/10</b> Produce e valida congetture in situazioni note.</p> <p><b>Livello di sufficienza Voto 6/10</b> Produce e valida congetture seguendo procedure definite.</p> <p><b>Livello di insufficienza Voto 5/10</b> Produce e valida congetture solo se guidato.</p> <p><b>Livello di grave insufficienza Voto 0 - 4/10</b> Non produce e non valida congetture.</p>
	Dati e previsioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rappresentare insiemi di dati</li> <li>2. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze assolute e relative e le nozioni di media aritmetica e mediana</li> <li>3. In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, discutere i modi per assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</li> <li>4. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</li> </ol>	