

MATEMATICA			
TRAGUARDO COMPETENZA		1 L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri reali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.	
	Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
NUMERI			
Eeguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.	<p>Riconoscere le relazioni tra i vari insiemi numerici e le loro proprietà formali (Bassani).</p> <p>Riconoscere il valore di una cifra numerica secondo il sistema posizionale di scrittura dei numeri</p> <p>Cogliere la necessità di utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p>Individuare la precedenza nell'ordine delle operazioni nelle espressioni.</p> <p>Identificare la potenza di un numero.</p> <p>Confrontare il valore dei numeri stabilendo relazioni di maggiore, minore, uguale</p> <p>Eeguire le quattro operazioni a mente e in colonna</p> <p>Ipotizza stime sul risultato previsto</p> <p>Risolve espressioni aritmetiche riconoscendo le precedenze di calcolo</p>	<p>Riconoscere i numeri razionali (decimali, periodici limitati, periodici illimitati). (Bassani)</p> <p>Riconoscere le potenze positive e negative dei numeri razionali</p> <p>Identificare i rapporti, le proporzioni (proporzionalità diretta e inversa) e loro proprietà.</p> <p>Riconoscere le percentuali come applicazione delle proporzioni</p> <p>Riconoscere i numeri relativi (Ferrarin)</p> <p>Cogliere la relazione tra numero decimale e valore percentuale</p> <p>Calcolare la frazione generatrice di un numero periodico semplice e composto (Bassani)</p> <p>Trasformare una frazione nel corrispondente numero decimale e viceversa</p>	<p>Riconoscere le relazioni tra i vari insiemi numerici e le loro proprietà formali (Ferrarin).</p> <p>Riconoscere l'appartenenza di un numero relativo all'insieme N, Z, Q o R</p> <p>Individuare numeri interi e decimali da una rappresentazione sulla retta orientata</p> <p>Riconoscere il legame tra le proprietà delle operazioni e la loro rappresentazione con le lettere.</p> <p>Riconoscere i prodotti notevoli</p> <p>Identificare equazioni risoltrici di problemi.</p> <p>Rappresenta e ordina numeri interi</p> <p>Esegue le quattro operazioni con i numeri interi</p> <p>Rappresentare, ordinare e confrontare numeri reali.</p> <p>Eeguire calcoli con potenze dei numeri relativi e applicare le proprietà per semplificare calcoli e notazioni</p>

	<p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p> <p>Giustificare le proprie scelte o le proprie risposte</p> <p>Motivare le operazioni con i numeri naturali e decimali</p> <p>Motivare le strategie applicate nella risoluzione di problemi con le frazioni.</p>	<p>Eeguire espressioni con i numeri decimali e con i numeri periodici, trasformandoli in frazioni. (Bassani)</p> <p>Eeguire espressioni con i numeri razionali, (Bassani)</p> <p>Calcolare il valore di un'espressione con i numeri relativi (Ferrarin)</p> <p>Argomentare le strategie utilizzate per operare con i numeri relativi. (Ferrarin)</p> <p>Trovare gli errori e argomenta le procedure di calcolo utilizzate</p>	<p>Argomentare le strategie utilizzate per operare con i numeri relativi. (Bassani)</p> <p>Giustificare la procedura utilizzata nella risoluzione dei problemi.</p> <p>Argomentare le soluzioni proposte mantenendo il controllo sulla procedura risolutiva.</p> <p>Argomentare la modellizzazione di un problema attraverso il linguaggio algebrico.</p> <p>Argomentare la scelta fatta per l'appartenenza di un numero ad un insieme rispetto ad un altro</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p> <p>Calcolare il valore di espressione letterale.</p> <p>Operare con monomi e polinomi.</p> <p>Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p> <p>Risolvere equazioni di primo grado</p>
<p>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</p>	<p>Cogliere la differenza tra un risultato esatto e approssimato di una divisione</p> <p>Rappresentare sulla retta orientata la differenza tra risultato esatto e approssimato di una divisione</p> <p>Dimostrare la plausibilità di un calcolo</p>	<p>Cogliere il significato di operazione approssimata e di approssimazione per difetto e per eccesso di un numero decimale e irrazionale</p> <p>Eeguire correttamente approssimazioni</p>	<p>Cogliere il significato di operazione approssimata e di approssimazione per difetto e per eccesso di un numero decimale e irrazionale</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p>

	<p>Eeguire correttamente approssimazioni</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p>	<p>Approssimare il valore di una radice per eccesso e per difetto</p> <p>Approssimare il valore di una radice a meno di una unità, decimo, centesimo, millesimo</p> <p>Trovare gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p> <p>Trovare gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso il confronto con strategie diverse dalla propria</p>	<p>Trovare gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso il confronto con strategie diverse dalla propria</p>
<p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</p>	<p>Individuare i numeri secondo l'unità di misura scelta sul grafico</p> <p>Rappresentare graficamente su una retta i numeri Naturali (N) e i numeri Razionali positivi (Q+)</p> <p>Ordinare e confrontare numeri Naturali (N) e i numeri Razionali positivi (Q+) utilizzando la retta orientata</p> <p>Trovare eventuali errori.</p>	<p>Individuare i numeri secondo l'unità di misura scelta sul grafico</p> <p>Individuare numeri interi e decimali da una rappresentazione sulla retta orientata</p> <p>Rappresentare graficamente sulla retta orientata i numeri Irrazionali (I).</p> <p>Ordinare e confrontare numeri irrazionali, decimali e naturali utilizzando la retta orientata</p> <p>Trovare eventuali errori.</p>	<p>Individuare i numeri secondo l'unità di misura scelta sul grafico</p> <p>Localizzare i numeri dei diversi insiemi N, Z, Q o R sulla retta orientata</p> <p>Ordinare e confrontare numeri reali utilizzando la retta orientata</p> <p>Trovare eventuali errori</p>
<p>Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.</p>	<p>Riconoscere la frazione come quoziente.</p> <p>Riconoscere il numeratore e il denominatore</p> <p>Individuare le Parti "uguali" e la Parte di un «intero»</p>	<p>Riconoscere in un rapporto l'antecedente e il conseguente e ricavare la frazione corrispondente</p> <p>Capire che il rapporto equivale ad una divisione</p>	<p>Risolvere espressioni con frazioni positive e negative e con numeri decimali periodici, usando la frazione generatrice</p> <p>Trasformare una frazione nel corrispondente numero decimale</p>

	<p>Individuare Frazioni proprie, improprie ed apparenti</p> <p>Costruire modelli geometrici e pratici per interpretare la scrittura frazionaria Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale.</p> <p>Calcolare la frazione di un numero e viceversa</p> <p>Eeguire le 4 operazioni e semplici espressioni tra numeri razionali</p> <p>Eeguire espressioni con le frazioni utilizzando opportune tecniche di calcolo</p> <p>Chiarificare le scelte fatte nello svolgimento di un'espressione.</p>	<p>Eeguire il rapporto come una divisione e esprimere il risultato come numero decimale</p> <p>Cogliere il significato di proporzione come uguaglianza tra due rapporti</p> <p>Calcolare l'elemento incognito in una proporzione</p> <p>Giustificare il procedimento utilizzato</p>	<p>e viceversa</p> <p>Giustificare il procedimento utilizzato</p> <p>Argomentare la scelta fatta per l'appartenenza di un numero ad un insieme rispetto ad un altro</p>
<p>Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.</p>	<p><i>Frazione come operatore e come numero</i></p> <p>Individuare le frazioni equivalenti, inverse e complementari.</p> <p>Identifica una quantità di scelta su un tutto riconoscere il significato di multipli e divisori</p> <p>Costruisce la frazione equivalente come espressione di multipli del numeratore e denominatore</p> <p>Rappresentare graficamente sulla retta i numeri razionali</p> <p>Eeguire il confronto tra frazioni mediante frazioni equivalenti</p>	<p>Individuare numeri interi e decimali da una rappresentazione sulla retta orientata</p> <p>Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.</p> <p>Eeguire la riduzione ai minimi termini di una frazione per arrivare alla frazione generatrice</p> <p>Eeguire operazioni e semplici espressioni con i numeri decimali e con i numeri periodici, trasformandoli in frazioni.</p> <p>Argomentare le strategie utilizzate per operare con i numeri razionali.</p>	

	Esegue l'addizione e sottrazione tra frazioni mediante la trasformazione delle frazioni in frazioni equivalenti con lo stesso denominatore	Motivare le strategie applicate nella risoluzione di problemi con le frazioni.	
Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.		<p>Identifica le proporzioni.</p> <p>Riconosce le percentuali come applicazione delle proporzioni</p> <p>Cogliere la relazione tra numero decimale e valore percentuale</p> <p>Calcolare la percentuale di un numero</p> <p>Cogliere il significato di proporzione come uguaglianza tra due rapporti</p> <p>Calcolare l'elemento incognito in una proporzione</p> <p>Applicare il concetto della percentuale a contesti concreti come sconti, aumenti percentuali e interessi su prestiti</p> <p>Utilizzare i concetti di rapporto e proporzione per risolvere problemi tratti dal mondo reale</p> <p>Trovare gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso il confronto con strategie diverse dalla propria</p>	Riconosce le percentuali come applicazione delle proporzioni
Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.		<p>Applicare il concetto della percentuale a contesti concreti come sconti, aumenti percentuali e interessi su prestiti</p> <p>Calcolare il rapporto percentuale</p>	

		Calcolare la variazione percentuale tra due numeri come differenza tra il rapporto percentuale e 100	
Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.	<p>Riconoscere i numeri primi.</p> <p>Cogliere la differenza tra numero primo e numero composto</p> <p>Identificare multipli e divisori di un numero naturale.</p> <p>Individuare mcm e MCD.</p> <p>Conoscere i criteri di divisibilità</p> <p>Eeguire scomposizioni in fattori primi di un numero naturale.</p> <p>Calcolare mcm e MCD.</p> <p>Ipotizzare soluzioni a problemi dati e strategie da utilizzare</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p> <p>Giustificare le proprie scelte o le proprie risposte</p>		
Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.	<p>Individuare multipli e divisori di un numero</p> <p>Individuare quali criteri di divisibilità sono stati applicati nella semplificazione di un calcolo o una frazione</p> <p>Riconoscere i criteri di divisibilità utilizzati per semplificare una espressione</p>		

	<p>Scegliere l'opportuno criterio di divisibilità necessario per la semplificazione di un calcolo</p> <p>Giustificare la scelta del criterio di divisibilità adottato</p> <p>Calcolare MCD e mcm tra diversi numeri</p> <p>Risolvere problemi che implicano il calcolo del mcm o del MCD</p> <p>Trovare gli errori e argomenta le procedure di calcolo utilizzate</p>		
<p>Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.</p>		<p>Riconoscere i numeri irrazionali.</p> <p>Rappresenta la radice quadrata di 2 sulla retta dei numeri reali</p> <p>Identificare la radice quadrata come operazioni inversa dell'elevamento al quadrato.</p> <p>Calcolare e approssima il valore di una radice</p> <p>Estrarre radici ed effettuare la corrispondenza con il relativo elevamento a potenza (radice come operazione inversa dell'elevamento a potenza)</p> <p>Calcolare semplici espressioni contenenti radici quadrate</p> <p>Calcolare semplici espressioni contenenti radici quadrate</p>	

		<p>Utilizzare le proprietà delle radici per semplificare espressioni</p> <p>Utilizzare la radice quadrata per risolvere soluzioni problematiche</p> <p>Trovare gli errori e argomenta le procedure di calcolo utilizzate</p>	
Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.		Riconoscere i numeri irrazionali	
Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.		Utilizzare la scomposizione in fattori primi per dimostrare nessuna frazione o un numero decimale, elevato al quadrato dà 2, o altri numeri primi.	
Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni	<p>Riconoscere le proprietà delle 4 operazioni</p> <p>Cogliere la necessità di utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p>Trovare gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p>	<p>Cogliere la necessità di utilizzare la proprietà associativa e distributiva per mettere in evidenza i fattori comuni nelle espressioni con i numeri irrazionali</p> <p>Trovare gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p>	<p>Confrontare le proprietà delle 4 operazioni dei numeri naturali con quelle utilizzate nelle espressioni algebriche</p> <p>Cogliere la necessità di utilizzare la proprietà associativa e distributiva per mettere in evidenza i fattori letterali o numerici e semplificare, nelle espressioni letterali ed equazioni</p> <p>Riconoscere i prodotti notevoli</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p>
Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato	Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del	Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del	Scegliere le priorità sulle operazioni da utilizzare all'interno dell'espressione (es.

delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.	<p>significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Chiarificare i calcoli eseguiti</p> <p>Trovare errori presenti nei calcoli e nella scelta delle priorità ed eventualmente correggerli</p>	<p>significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Eseguire i calcoli usando delle strategie più opportune (es. ridurre ai minimi termini le frazioni per avere m.c.m. più piccolo)</p> <p>Chiarificare i calcoli eseguiti</p> <p>Trovare errori presenti nei calcoli e nella scelta delle priorità ed eventualmente correggerli</p>	<p>individuare quali parentesi svolgere per prime)</p> <p>Eseguire i calcoli usando delle strategie più opportune (es. ridurre ai minimi termini le frazioni per avere m.c.m. più piccolo)</p> <p>Chiarificare i calcoli eseguiti</p> <p>Trovare errori presenti nei calcoli e nella scelta delle priorità ed eventualmente correggerli</p>
--	--	--	---

MATEMATICA			
TRAGUARDO DI COMPETENZA	2. Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.		
	Obiettivi specifici in forma operativa		
SPAZIO E FIGURE			
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).	<p>Riconoscere gli enti fondamentali della geometria piana anche tratte dal mondo reale</p> <p>Identificare rette parallele e perpendicolari.</p> <p>Riconoscere i poligoni e le loro caratteristiche.</p> <p>Riconoscere e rappresentare forme del piano in strutture create dall'uomo.</p> <p>Selezionare le opportune unità di misura e lo strumento adatto alla sua misurazione.</p>	<p>Riconoscere i poligoni e gli elementi fondamentali.</p> <p>Conoscere le unità di misura di superficie, di capacità e di volume</p> <p>Conoscere i numeri razionali e irrazionali.</p> <p>Individuare gli elementi chiave dei poligoni necessari al calcolo dell'area.</p> <p>Riconoscere i triangoli rettangoli anche all'interno di altri poligoni.</p> <p>Riconoscere gli elementi della circonferenza e del cerchio.</p>	<p>Conoscere le unità di misura di superficie, di capacità e di volume</p> <p>Conoscere le formule dell'area dei poligoni</p> <p>Riconoscere gli elementi dei poliedri e dei solidi a superficie curva.</p> <p>Individuare solidi equivalenti.</p> <p>Riconoscere solidi complessi a partire dalla rotazione di figure piane.</p> <p>Calcolare superficie del cerchio e circonferenza.</p>

	<p>Descrivere le definizioni e le proprietà dei principali enti geometrici</p> <p>Rappresentare graficamente elementi geometrici, rette perpendicolari e rette parallele con l'uso di strumenti appropriati</p> <p>Utilizzare scale graduate per eseguire equivalenze tra diverse unità di misura</p> <p>Utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra e compasso).</p> <p>Calcolare l'ampiezza di angoli adiacenti e angoli di completamento</p> <p>Confrontare segmenti e angoli.</p> <p>Calcolare e rappresentare somma e differenza di segmenti o angoli.</p> <p>Calcolare i perimetri dei poligoni.</p> <p>Utilizzare le appropriate formule inverse dei perimetri.</p> <p>Rappresentare graficamente situazioni problematiche.</p> <p>Giustificare il procedimento adottato nel disegno-</p> <p>Giustificare la procedura utilizzata nella risoluzione dei problemi.</p> <p>Motivare le strategie di soluzione descrivendo il procedimento seguito.</p>	<p>Riconoscere poligoni inscritti e circoscritti.</p> <p>Classificare poligoni inscrittibili e circoscrivibili ad una circonferenza.</p> <p>Calcolare il perimetro dei poligoni.</p> <p>Utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra e compasso) e i più comuni strumenti di misura.</p> <p>Calcolare le aree dei poligoni principali.</p> <p>Utilizzare le formule inverse del calcolo delle Aree.</p> <p>Utilizzare le unità di misura di superficie.</p> <p>Calcolare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli.</p> <p>Utilizzare il teorema di Pitagora e il suo inverso in figure piane e in situazioni concrete.</p> <p>Rappresenta graficamente gli elementi del cerchio e della circonferenza.</p> <p>Giustificare la procedura utilizzata nella risoluzione dei problemi.</p> <p>Giudicare le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Motivare l'utilizzo dei diversi teoremi nella risoluzione di problemi in contesti diversi</p>	<p>Disegnare correttamente i poliedri e i solidi a superficie curva utilizzando gli strumenti più adeguati.</p> <p>Calcolare superfici laterali, totali e volumi di poliedri e solidi a superficie curva. Rappresentare tramite Geogebra come si costruiscono le figure solide</p> <p>Giustificare la procedura utilizzata nella risoluzione dei problemi.</p> <p>Argomentare le soluzioni proposte mantenendo il controllo sulla procedura risolutiva.</p> <p>Coglie la relazione tra circonferenza e diametro</p> <p>Classifica le figure solide secondo le loro caratteristiche e proprietà</p> <p>Costruisce la superficie di un solido e fare sviluppi sul piano</p> <p>Giustifica le scelte fatte spiegando le misurazioni effettuate</p>
--	---	---	---

	<p>Argomentare i criteri usati per classificazione delle figure geometriche.</p> <p>Motivare la scelta dell'unità di misura utilizzata nella risoluzione dei problemi.</p>		
<p>Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</p>	<p>Riconosce le famiglie di poligoni in base alle caratteristiche fondamentali</p> <p>Individua figure congruenti, assi e centri di simmetria</p> <p>Rappresentare graficamente figure congruenti, assi e centri di simmetria</p> <p>Chiarisce quali elementi o proprietà sono state utilizzate per determinare la scelta effettuata</p>	<p>Riconoscere elementi di circonferenza e cerchio</p> <p>Individua la posizione reciproca di rette e circonferenze</p> <p>Utilizzare le relazioni tra angoli al centro e alla circonferenza per calcolare le loro ampiezze</p> <p>Esaminare le caratteristiche dei poligoni che ammettono una circonferenza inscritta o circoscritta</p> <p>Esaminare le caratteristiche delle figure composte curvilinee che ammettono una circonferenza o una semicirconferenza nella loro composizione</p> <p>Argomentare le ragioni alla base delle proprie scelte</p> <p>Giustificare la procedura utilizzata nella risoluzione dei problemi.</p> <p>Giudicare le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Motivare l'utilizzo dei diversi teoremi nella risoluzione di problemi in contesti diversi.</p>	
<p>Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.</p>	<p>Riconosce i 3 criteri di uguaglianza dei triangoli</p>	<p>Riconoscere grandezze proporzionali in vari contesti</p>	

	<p>Confronta il concetto di uguaglianza, congruenza e similitudine tra figure piane</p>	<p>Riconoscere figure congruenti ed equiscomponibili</p> <p>Riconoscere la presenza di triangoli rettangoli all'interno di figure geometriche</p> <p>Utilizzare le principali trasformazioni geometriche.</p> <p>Individuare la corrispondenza tra i lati delle varie figure geometriche e gli elementi del triangolo rettangolo</p> <p>Descrivere il Teorema di Pitagora e esplicita la sua dimostrazione</p> <p>Trovare errori in altrui affermazioni o strategie dimostrandoli con il teorema di Pitagora</p> <p>Riconosce le figure simili e conosce le caratteristiche delle figure simili riconosce i criteri di similitudine dei triangoli</p> <p>Rappresenta graficamente la riduzione o l'ingrandimento di una figura piana Analizza i triangoli mediante i criteri di similitudine</p> <p>Argomentare le ragioni alla base delle proprie scelte</p> <p>Giustificare la procedura utilizzata nella risoluzione dei problemi.</p> <p>Giudicare le informazioni e la loro coerenza.</p>	
--	---	--	--

		Motivare l'utilizzo dei diversi teoremi nella risoluzione di problemi in contesti diversi.	
Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.	<p>Individua rette parallele o perpendicolari in situazioni concrete</p> <p>Individua gli angoli formati da rette tagliate da una trasversale al fine di determinarne il parallelismo</p> <p>Classifica i triangoli in base ai lati e agli angoli</p> <p>Analizza le proprietà dei triangoli particolari</p> <p>Classifica i quadrilateri in base alle loro proprietà</p> <p>Giustifica le scelte effettuate utilizzando le proprietà geometriche studiate</p>		
Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.	<p>Rappresentare sulla retta orientata la differenza tra risultato esatto e approssimato di una divisione</p> <p>Dimostrare la plausibilità di un calcolo</p> <p>Eeguire correttamente approssimazioni</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p>	<p>Eeguire correttamente approssimazioni</p> <p>Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari o raddoppiandole in modo da facilitare il calcolo e utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Stimare per difetto e per eccesso l'area una figura delimitata linee curve scomponendole in figure elementari o raddoppiandole in modo da facilitare il</p>	

		<p>calcolo e utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p> <p>Trovare gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso il confronto con strategie diverse dalla propria</p>	
Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.	<p>Riconoscere cosa è una trasformazione geometrica</p>	<p>Riconoscere il concetto di corrispondenza univoca e biunivoca riconoscere cosa è una trasformazione geometrica</p> <p>Individuare le proprietà geometriche varianti e invarianti Confrontare e rappresentare graficamente la congruenza diretta e inversa</p> <p>Individuare una trasformazione isometrica</p> <p>Rappresentare graficamente le isometrie: traslazioni, rotazioni simmetrie</p> <p>Rappresentare le trasformazioni geometriche mediante Geogebra</p>	<p>Riconoscere il concetto di corrispondenza univoca e biunivoca riconoscere cosa è una trasformazione geometrica come spostamento, riduzione e deformazione. Argomentare la traslazione come un movimento rigido individuato da un vettore che ne stabilisce modulo, direzione e verso</p> <p>Confrontare il concetto di traslazione con la rappresentazione della velocità/forza mediante un vettore</p> <p>Rappresentare le traslazioni mediante Geogebra</p>
Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.	<p>Riconoscere le forme del piano e dello spazio e la loro rappresentazione</p> <p>Cogliere le relazioni tra gli elementi operare sul piano cartesiano rappresentando le immagini di coppie ordinate di numeri e l'unificazione dei punti</p>	<p>Riconoscere le forme del piano e dello spazio e la loro rappresentazione</p> <p>Cogliere le relazioni tra gli elementi operare sul piano cartesiano rappresentando le immagini di coppie ordinate di numeri e l'unificazione dei punti</p>	<p>Rappresentare oggetti piani e solidi in prospettiva</p> <p>Rappresentare modelli di figure geometriche solide analizzando e descrivendo gli elementi significativi (vertici, spigoli, facce, diagonali, ..)</p>

<p>Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali</p>			<p>Sviluppare la visione spaziale mediante la costruzione di solidi a partire da rappresentazioni bidimensionali e viceversa</p> <p>Visualizzare oggetti bidimensionali a partire da una rappresentazione tridimensionale</p> <p>Descrivere le proprietà geometriche dei solidi partendo da evidenze visive</p> <p>Giustificare in modo adeguato le enunciazioni, distinguendo fra affermazioni indotte dall'osservazione, intuive, ipotizzate e argomentate.</p>
--	--	--	---

MATEMATICA			
TRAGUARDO DI COMPETENZA	3 Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.		
	Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<p>Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica</p>	<p>Selezionare le opportune unità di misura e lo strumento adatto alla sua misurazione</p> <p>Utilizzare scale graduate per eseguire equivalenze tra diverse unità di misura</p> <p>Costruire una bottiglia graduata per misurare i volumi in maniera sperimentale</p> <p>Stimare la misura in metri del perimetro di una figura geometrica o reale con le</p>	<p>Rappresentare graficamente ingrandimenti e riduzioni secondo un rapporto dato</p> <p>Stimare la misura in unità di lunghezza del perimetro/area di una figura geometrica o reale con le dimensioni espresse in unità di misura diverse dal SI (iarda).</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per</p>	<p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune,</p> <p>Stimare la misura della temperatura utilizzando le diverse unità di misura (C°, K°, F°)</p>

	<p>dimensioni espresse in unità di misura diverse dal SI (iarda).</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune,</p> <p>Stimare la misura della temperatura utilizzando le diverse unità di misura (C°, K°, F°)</p>	<p>effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune,</p> <p>Stimare la misura della temperatura utilizzando le diverse unità di misura (C°, K°, F°)</p>	<p>Stimare la misura delle lunghezze astronomiche utilizzando unità di misura astronomiche</p> <p>Costruire un modellino di sistema solare rappresentando in scala le distanze astronomiche tra i pianeti</p>
<p>In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</p>	<p>Conoscere i criteri di divisibilità</p> <p>Eseguire scomposizioni in fattori primi di un numero naturale.</p> <p>Utilizzare la scomposizione per ridurre ai minimi termini una frazione</p> <p>Calcolare mcm e MCD.</p> <p>Ipotizzare soluzioni a problemi dati e strategie da utilizzare</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p> <p>Giustificare le proprie scelte o le proprie risposte</p>	<p>Conoscere i criteri di divisibilità</p> <p>Eseguire scomposizioni in fattori primi di un numero naturale.</p> <p>Utilizzare la scomposizione in fattori per risolvere la radice quadrata senza tavole</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p> <p>Giustificare le proprie scelte o le proprie risposte</p>	

<p>Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana.</p>		<p>Utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra e compasso) i più comuni strumenti di misura.</p> <p>Calcolare le aree dei poligoni principali.</p> <p>Utilizzare le formule inverse del calcolo delle Aree.</p> <p>Utilizzare le unità di misura di superficie.</p> <p>Calcolare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari</p> <p>Utilizzare il teorema di Pitagora in figure piane e in situazioni concrete.</p> <p>Rappresenta graficamente gli elementi del cerchio e della circonferenza.</p> <p>Giustificare la procedura utilizzata nella risoluzione dei problemi.</p> <p>Giudicare le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Motivare l'utilizzo dei diversi teoremi nella risoluzione di problemi in contesti diversi</p>	<p>Riconoscere il peso specifico</p> <p>Riconoscere la formula per calcolare il volume attraverso il peso o il peso specifico</p> <p>Calcolare superfici laterali, totali e volumi di poliedri e solidi a superficie curva.</p> <p>Stimare il volume di oggetti reali scomponendoli in figure elementari e conosciute e utilizzando le formule più comuni</p> <p>Motivare l'utilizzo dei diversi teoremi nella risoluzione di problemi in contesti diversi</p> <p>Giustificare la procedura utilizzata nella risoluzione dei problemi.</p> <p>Argomentare le soluzioni proposte mantenendo il controllo sulla procedura risolutiva.</p> <p>Coglie la relazione tra circonferenza e diametro</p> <p>Classifica le figure solide secondo le loro caratteristiche e proprietà</p> <p>Costruisce la superficie di un solido e fare sviluppi sul piano</p> <p>Giustifica le scelte fatte spiegando le misurazioni effettuate</p>
---	--	--	---

<p>Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</p>	<p>Riconoscere i diversi tipi di rappresentazioni grafiche: istogramma, ideogramma, grafico cartesiano, areogramma</p> <p>Individuare i dati richiesti nelle diverse rappresentazioni grafiche</p> <p>Analizzare i dati emersi in un grafico statistico</p> <p>Organizzare i dati raccolti in tabelle, anche attraverso l'uso di fogli elettronici</p> <p>Difendere i propri elaborati con argomentazioni opportune</p>	<p>Calcolare la probabilità semplice di un evento in situazioni classiche a partire da dati sperimentali</p> <p>Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni</p> <p>Identificare nell'areogramma il tipo di grafico più adatto a rappresentare le percentuali</p> <p>Individuare dal grafico il valore della moda</p> <p>Calcolare i principali indici statistici: media, moda, mediana</p> <p>Rappresentare una tabella di dati statistici utilizzando il grafico più opportuno</p> <p>Ricavare informazioni da una pluralità di tabelle e grafici allo scopo di rispondere a domande specifiche</p> <p>Argomentare i risultati emersi dall'elaborazione di un grafico</p>	<p>Individua l'evento compatibile e incompatibile</p> <p>Riconoscere la probabilità semplice</p> <p>Calcolare la probabilità semplice e di uno o più eventi compatibili e incompatibili e utilizzarla per prendere decisioni in situazioni di incertezza della vita quotidiana</p> <p>Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni</p> <p>Identificare le problematiche indagabili mediante indagine statistica</p> <p>Scegliere il campione statistico più rappresentativo per un'indagine</p> <p>Pianificare le varie fasi di un'indagine statistica</p> <p>Ricavare conclusioni dall'elaborazione dei dati ottenuti da un'indagine statistica</p> <p>Chiarificare le fasi del processo che ha portato alla scelta e alla conduzione di quella indagine statistica</p> <p>Motivare le conclusioni dedotte dai risultati dell'indagine</p>
--	---	---	---

MATEMATICA			
TRAGUARDO DI COMPETENZA	4. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.		
	Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.	<p>Conoscere i criteri di divisibilità</p> <p>Eeguire scomposizioni in fattori primi di un numero naturale.</p>	<p>Utilizzare la scomposizione in fattori primi per dimostrare nessuna frazione o un numero decimale, elevato al quadrato dà 2, o altri numeri primi</p>	
Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.	<p>Identificare dati e richieste di un problema generico</p> <p>Organizzare il processo risolutivo da adottare nei problemi con le quattro operazioni e con le frazioni</p> <p>Utilizzare modelli per illustrare la risoluzione di un problema aritmetico</p> <p>Giustificare le scelte strategiche compiute e le soluzioni trovate</p>	<p>Identificare dati e richieste di un problema di geometria piana.</p> <p>Scegliere le formule più opportune da applicare nella risoluzione</p> <p>Argomentare il procedimento applicato e le proprie soluzioni</p>	<p>Identificare dati e richieste di un problema generico</p> <p>Cogliere la relazione tra dati riferiti a situazioni problematiche ispirate alla geometria e al mondo reale ed esprimerle attraverso una semplice equazione</p> <p>Giustificare le scelte strategiche compiute e le soluzioni trovate</p>
Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.			<p>Scegliere quali misure è necessario effettuare per risolvere problemi su circonferenza e cerchio</p> <p>Utilizzare π per esprimere valori esatti di lunghezze e aree di circonferenza e cerchio</p> <p>Calcolare la lunghezza di una circonferenza e l'area del cerchio</p> <p>Calcolare le lunghezze di archi e aree di settori circolari</p> <p>Difendere le strategie adottate confrontandole con quelle dei compagni</p>

<p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>	<p>Identificare dati e richieste di un problema generico e geometrico</p> <p>Organizzare il processo risolutivo da adottare nei problemi mediante rappresentazione delle quantità con i segmenti</p> <p>Organizzare il processo risolutivo da adottare per calcolare perimetri di figure piane</p> <p>Giustificare le strategie utilizzate nella risoluzione del problema</p>	<p>Identificare dati e richieste di un problema di geometria piana. scegliere le formule più opportune da applicare nella risoluzione</p> <p>Calcolare aree di triangoli e quadrilateri, anche sul piano cartesiano utilizzare il teorema di Pitagora</p> <p>Identificare la presenza di triangoli rettangoli sui quali applicare il teorema di Pitagora all'interno di figure piane</p> <p>Calcolare lunghezze in situazioni ispirate alla realtà applicando il Teorema di Pitagora</p> <p>Argomentare il procedimento applicato e le proprie soluzioni</p> <p>Riconosce la presenza di elementi di similitudine all'interno del testo del problema</p> <p>Rappresentare graficamente ingrandimenti e riduzioni secondo un rapporto dato</p> <p>Calcolare lunghezze reali a partire da un rapporto in scala</p> <p>Utilizzare la similitudine per risolvere problemi di riduzione e ingrandimento in scala</p> <p>Organizzare ed eseguire la proporzione risolutiva</p>	<p>Cogliere i collegamenti tra la rappresentazione grafica di un solido e il corrispondente modello reale</p> <p>Organizzare il processo risolutivo da adottare per calcolare superfici e volumi di solidi</p> <p>Criticare l'appropriatezza dei risultati calcolati con riferimento alla realtà</p>
---	---	--	--

		<p>Organizzare il processo risolutivo da adottare nei problemi con le percentuali</p> <p>Argomentare le strategie utilizzate nella risoluzione del problema</p> <p>Criticare i risultati ottenuti per verificarne l'accettabilità in riferimento alla situazione problematica</p>	
<p>Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p>			<p>Identificare dati e richieste di un problema generico</p> <p>Cogliere la relazione tra dati riferiti a situazioni problematiche ispirate alla geometria e al mondo reale ed esprimerle attraverso una semplice equazione</p> <p>Riconoscere il legame tra le proprietà delle operazioni e la loro rappresentazione con le lettere.</p> <p>Riconoscere i prodotti notevoli</p> <p>Identificare equazioni risoltrici di problemi.</p> <p>Organizzare il processo risolutivo da adottare nei problemi attraverso la risoluzione di un'equazione di primo grado</p> <p>Ricavare la soluzione del problema attraverso la discussione del risultato di un'equazione</p> <p>Difendere le strategie adottate confrontandole con quelle dei</p>

			<p>compagni</p> <p>Cogliere le corrispondenze tra unità di misura di massa-volume-capacità</p> <p>In un problema risolvibile mediante equazione scegliere a quale dato attribuire l'incognita</p> <p>Trovare la differenza tra densità e peso specifico</p> <p>Impostare l'equazione risolutiva del problema ed eseguire la procedura corretta</p> <p>Eeguire procedure risolutive con misure di volume, densità e peso specifico</p> <p>Criticare la soluzione trovata per verificarne l'accettabilità in riferimento alla situazione problematica</p>
--	--	--	---

MATEMATICA			
TRAGUARDO DI COMPETENZA	5 Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.		
	Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.	<p>Scegliere l'algoritmo più opportuno per risolvere un problema di calcolo</p> <p>Riconoscere le due classi di problemi diretto e inverso con le frazioni</p> <p>Individuare le classi di problemi risolvibili mediante la ricerca di MCD o di mcm</p>		

	<p>Rappresentare i problemi utilizzando disegni, tabelle, grafici, segmenti</p> <p>Eeguire equivalenze tra unità di misura omogenee</p> <p>Calcolare il prezzo unitario e il costo di un prodotto</p> <p>Utilizzare numeri decimali per risolvere problemi di compravendita</p> <p>Utilizzare una procedura per risolvere i problemi diretti e inversi con le frazioni</p> <p>Chiarificare le scelte fatte nella risoluzione del problema</p> <p>Difendere le strategie applicate nella risoluzione del problema</p> <p>Trovare gli errori in procedure già svolte</p>		
<p>Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p>	<p>Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Chiarificare i calcoli eseguiti</p> <p>Trovare errori presenti nei calcoli e nella scelta delle priorità ed eventualmente correggerli</p>	<p>Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Eeguire i calcoli usando delle strategie più opportune (es. ridurre ai minimi termini le frazioni per avere m.c.m. più piccolo)</p> <p>Chiarificare i calcoli eseguiti</p> <p>Trovare errori presenti nei calcoli e nella scelta delle priorità ed eventualmente correggerli</p>	<p>Scegliere le priorità sulle operazioni da utilizzare all'interno dell'espressione (es. individuare quali parentesi svolgere per prime)</p> <p>Eeguire i calcoli usando delle strategie più opportune (es. ridurre ai minimi termini le frazioni per avere m.c.m. più piccolo)</p> <p>Chiarificare i calcoli eseguiti</p> <p>Trovare errori presenti nei calcoli e nella scelta delle priorità ed eventualmente correggerli</p>

MATEMATICA			
TRAGUARDO DI COMPETENZA	6 Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.		
	Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.	<p>Tradurre in linguaggio matematico frasi ed espressioni del linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Argomentare le soluzioni proposte</p>	<p>Identificare il significato dei simboli di una formula geometrica spiegare che una formula geometrica è una formula algebrica</p> <p>Tradurre un'espressione algebrica/ una formula in espressione numerica inserendo particolari valori</p> <p>Ricavare formule inverse da formule dirette argomentare le soluzioni proposte</p>	<p>Identificare il significato dei simboli di una formula algebrica o geometrica spiegare che una formula geometrica è una formula algebrica</p> <p>Tradurre un'espressione algebrica o una formula in espressione numerica inserendo particolari valori</p> <p>Ricavare formule inverse da formule dirette</p> <p>Tradurre in linguaggio matematico frasi ed espressioni del linguaggio naturale e viceversa</p>
Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano			<p>Rappresentare graficamente lo sviluppo di un solido mediante disegno o Geogebra</p> <p>Costruire una figura tridimensionale con la carta o mediante Geogebra</p> <p>Argomentare le soluzioni proposte</p>

MATEMATICA			
TRAGUARDO DI COMPETENZA	7 Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).		
	Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.	<p>Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio</p> <p>Rappresentare le forme e cogliere le relazioni tra gli elementi, scomponendo la figura in triangoli o quadrati</p> <p>Riconoscere le diagonali di un poligono</p> <p>Determinare il numero delle diagonali di un poligono</p> <p>Riconoscere gli angoli interni ed esterni di un poligono e rappresentarli graficamente</p> <p>Scomporre la figura piana in triangoli per determinare la somma degli angoli interni</p> <p>Argomentare le strategie utilizzate nella risoluzione del problema</p>	<p>Riconoscere gli assi di simmetria di un poligono</p> <p>Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio</p> <p>Rappresentare le forme e cogliere le relazioni tra gli elementi, scomponendo la figura in triangoli</p> <p>Determinare l'area dei triangoli per ottenere l'area di una figura piana non regolare</p> <p>Argomentare le strategie utilizzate nella risoluzione del problema</p>	

<p>Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</p>	<p>Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio</p>	<p>Rappresentare graficamente ingrandimenti e riduzioni secondo un rapporto dato</p>	
	<p>Rappresentare le forme e cogliere le relazioni tra gli elementi</p>	<p>Calcolare lunghezze reali a partire da un rapporto in scala</p>	
	<p>Calcolare l'ampiezza degli angoli, la misura dei lati, delle diagonali</p>	<p>Organizzare ed eseguire la proporzione risolutiva</p>	
	<p>Realizzare con il goniometro e altri strumenti geometrici le forme richieste</p>	<p>Organizzare il processo risolutivo da adottare nei problemi con le percentuali</p>	
	<p>Riconoscere le diagonali di un poligono</p>	<p>Argomentare le strategie utilizzate nella risoluzione del problema</p>	
	<p>Determinare il numero delle diagonali di un poligono</p>	<p>Criticare i risultati ottenuti per verificarne l'accettabilità in riferimento alla situazione problematica</p>	

MATEMATICA			
TRAGUARDO DI COMPETENZA	8 Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.		
	Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Comprendere l'importanza di portare argomentazioni corroborate da elementi di coerenza	Riconoscere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza	Riconoscere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza	Riconoscere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza

	Motivare le proprie soluzioni	Motivare le proprie soluzioni	Motivare le proprie soluzioni
Acquisire la capacità di criticare il proprio lavoro sulla base di opportuni interventi di compagni e/o insegnanti	<p>Argomentare il procedimento eseguito mantenendo il controllo sia sul procedimento risolutivo , sia sul risultato</p> <p>Dimostra un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative</p> <p>Coglie come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p> <p>Motivare le proprie soluzioni</p>	<p>Argomentare il procedimento eseguito mantenendo il controllo sia sul procedimento risolutivo , sia sul risultato</p> <p>Dimostra un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative</p> <p>Coglie come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p> <p>Motivare le proprie soluzioni</p>	<p>Argomentare il procedimento eseguito mantenendo il controllo sia sul procedimento risolutivo , sia sul risultato</p> <p>Dimostra un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative</p> <p>Coglie come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p> <p>Motivare le proprie soluzioni</p>

MATEMATICA			
TRAGUARDO DI COMPETENZA	9 Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.		
	Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$, $y = ax^2$, $y = 2n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.	<p>Localizzare i punti in un piano cartesiano Individuare le coordinate</p> <p>Rappresentare graficamente sul piano cartesiano punti, rette e poligoni essendo note le coordinate dei punti</p> <p>Calcolare la distanza tra due punti e il punto medio</p>	<p>Identificare grandezze costanti e variabili</p> <p>Riconoscere funzioni empiriche e matematiche</p> <p>Analizzare grafici di proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Riconoscere relazioni di proporzionalità diretta e inversa e saperle rappresentare (e viceversa)</p>	<p>Riconoscere grandezze variabili e grandezze costanti</p> <p>Identificare all'interno di una funzione le variabili dipendenti e indipendenti</p> <p>Rappresentare graficamente dati delle variabili</p>

		<p>Motivare le proprie soluzioni</p>	<p>Attribuire valori alla variabile indipendente e calcolare il relativo valore della variabile dipendente</p> <p>Riconoscere il coefficiente angolare e la costante nell'equazione della retta</p> <p>Rappresentare graficamente la retta di data equazione e la collega con una grandezza direttamente proporzionale</p> <p>Riconoscere l'equazione generale della retta</p> <p>Riconoscere la figura dell'iperbole e la collega con una grandezza inversamente proporzionale</p> <p>Tradurre in equazione il testo di una frase espressa con linguaggio naturale</p> <p>Motivare le proprie soluzioni</p>
<p>Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni</p>	<p>Cogliere il concetto di potenza - Identificare nome e significato dei termini delle potenze</p> <p>Calcola il valore di una potenza</p> <p>Calcolare potenze ed espressioni di potenze</p> <p>Applica le proprietà delle potenze per risolvere espressioni</p> <p>Riconosce la necessità di applicare le proprietà delle potenze al fine di semplificare il calcolo</p>		<p>Cogliere il concetto di potenza anche con basi letterali e numeri interi</p> <p>Calcolare potenze ed espressioni di potenze anche con basi letterali e numeri interi</p> <p>Applica le proprietà delle potenze per risolvere espressioni letterali e polinomi</p> <p>Riconosce la necessità di applicare le proprietà delle potenze al fine di semplificare il calcolo</p> <p>Descrivere i grandi numeri con la notazione scientifica</p>

	<p>Calcolare la potenza positiva e negativa di numeri naturali e decimali.</p> <p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p>		<p>Trova gli errori commessi nelle proprie strategie di calcolo attraverso la verifica dell'operazione svolta</p>
<p>Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</p>	<p>Identificare le potenze</p> <p>Riconoscere la notazione esponenziale</p> <p>Riconoscere l'ordine di grandezza Confrontare tra loro diverse grandezze per stabilire il più grande e il più piccolo utilizzare le potenze per spiegare le dimensioni cellulari e molecolari</p> <p>Descrivere i grandi numeri con la notazione scientifica</p> <p>Attribuire le cifre significative Motivare le proprie soluzioni</p>	<p>Identificare le potenze</p> <p>Riconoscere la notazione esponenziale</p> <p>Riconoscere l'ordine di grandezza Confrontare tra loro diverse grandezze per stabilire il più grande e il più piccolo utilizzare le potenze per spiegare le dimensioni cellulari e molecolari</p> <p>Motivare le proprie soluzioni</p>	<p>Identificare le potenze</p> <p>Riconoscere la notazione esponenziale</p> <p>Riconoscere l'ordine di grandezza Confrontare ordini di grandezza</p> <p>Utilizzare le potenze per spiegare le dimensioni cellulari e molecolari</p> <p>Utilizzare la notazione esponenziale per descrivere le grandi distanze interspaziali</p> <p>Giustificare la necessità di applicare la notazione esponenziale per scrivere numeri molto grandi o molto piccoli</p> <p>Motivare le proprie soluzioni</p>
<p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p>	<p>Riconoscere gli enti fondamentali</p> <p>Localizzare le coordinate in un piano cartesiano</p> <p>Calcolare la distanza tra due punti e il punto medio</p> <p>Descrive i procedimenti eseguiti e il prodotto ottenuto</p> <p>Riconoscere figure simmetriche e traslate sul piano cartesiano</p>	<p>Localizzare le coordinate in un piano cartesiano</p> <p>Calcolare la distanza tra due punti e il punto medio</p> <p>Descrive i procedimenti eseguiti e il prodotto ottenuto</p> <p>Riconoscere figure simmetriche e traslate sul piano cartesiano</p>	<p>Localizzare le coordinate in un piano cartesiano</p> <p>Calcolare la distanza tra due punti e il punto medio</p> <p>Descrive i procedimenti eseguiti e il prodotto ottenuto</p> <p>Riconoscere figure simmetriche e traslate sul piano cartesiano</p>

	<p>Tradurre in linguaggio matematico frasi ed espressioni del linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Rappresentare graficamente sul piano cartesiano punti, rette e poligoni essendo note le coordinate dei punti</p> <p>Costruire sul piano cartesiano figure simmetriche e traslate</p> <p>Argomentare le soluzioni proposte</p>	<p>Tradurre in linguaggio matematico frasi ed espressioni del linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Rappresentare graficamente sul piano cartesiano punti, rette e poligoni essendo note le coordinate dei punti</p> <p>Costruire sul piano cartesiano figure simmetriche e traslate</p> <p>Calcolare perimetro e area</p> <p>Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni</p>	<p>Tradurre in linguaggio matematico frasi ed espressioni del linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Rappresentare graficamente sul piano cartesiano punti, rette e poligoni essendo note le coordinate dei punti</p> <p>Costruire sul piano cartesiano figure simmetriche e traslate</p> <p>Calcolare perimetro e area</p> <p>Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni</p>
<p>Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo.</p>		<p>Identificare il π come rapporto costante tra la lunghezza della circonferenza e il suo diametro</p> <p>Motivare la sua approssimazione riconoscendolo come decimale illimitato non periodico</p>	<p>Identificare il π come rapporto costante tra la lunghezza della circonferenza e il suo diametro</p> <p>Motivare la sua approssimazione riconoscendolo come decimale illimitato non periodico</p>
<p>Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa</p>	<p>Cogliere le grandezze</p> <p>Riconoscere la divisione e le sue proprietà</p> <p>Riconoscere le frazioni e le sue proprietà</p> <p>Argomentare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia in forma decimale che mediante frazione</p> <p>Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni</p>	<p>Riconoscere rapporti tra grandezze omogenee e non omogenee</p> <p>Riconoscere riduzioni e ingrandimenti</p> <p>Calcolare il termine incognito di una proporzione</p> <p>Costruire scale graduate in contesti significativi</p> <p>Argomentare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia in forma decimale che mediante frazione</p>	

		Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni	
--	--	--	--

MATEMATICA				
TRAGUARDO DI COMPETENZA		10 Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.		
		Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza		CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	
<p>Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</p>		Rappresentare graficamente punti, segmenti e figure sul piano cartesiano	Riconoscere i diversi tipi di rappresentazioni grafiche: istogramma, ideogramma, grafico cartesiano, areogramma	Riconoscere i diversi tipi di rappresentazioni grafiche: istogramma, ideogramma, grafico cartesiano, areogramma
		Riconoscere i diversi tipi di rappresentazioni grafiche: istogramma, ideogramma, grafico cartesiano, areogramma	Identificare nell'areogramma il tipo di grafico più adatto a rappresentare le percentuali	Calcolare frequenze assolute e relative
		Confrontare dati al fine di prendere decisioni Individuare i dati richiesti in grafici statistici	Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni	Argomentare moda, media e mediana
		Motivare la variabilità di un insieme di dati	Calcolare i principali indici statistici: media, moda, mediana	Calcolare moda, media, mediana
		Analizzare i dati rappresentati Ricavare informazioni da una pluralità di tabelle e grafici allo scopo di rispondere a domande specifiche	Rappresentare una tabella di dati statistici utilizzando il grafico più opportuno	Rappresentare graficamente i dati
		Argomentare i risultati emersi dall'elaborazione di un grafico	Costruire matrici di dati, organizzati in tabelle, anche attraverso l'uso di fogli elettronici	Motivare la variabilità di un insieme di dati
		Difendere i propri elaborati con argomentazioni opportune	Rappresentare graficamente una tabella di dati statistici	Confrontare dati al fine di prendere decisioni Individuare i dati richiesti in grafici statistici
		Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni		

		<p>Identificare le problematiche indagabili mediante indagine statistica</p> <p>Scegliere il campione statistico più rappresentativo per un'indagine</p> <p>Pianificare le varie fasi di un'indagine statistica</p> <p>Ricavare conclusioni dall'elaborazione dei dati ottenuti da un'indagine statistica</p> <p>Chiarificare le fasi del processo che ha portato alla scelta e alla conduzione di quella indagine statistica</p>	
<p>In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</p>			<p>Individuare gli eventi elementari, assegnando la probabilità.</p> <p>Calcolare la probabilità</p> <p>Calcolare la probabilità di eventi compatibili e incompatibili</p> <p>Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni</p>
<p>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</p>			<p>Riconoscere eventi di probabilità dipendenti e indipendenti</p> <p>Argomentare le proprie scelte e le proprie soluzioni</p>

MATEMATICA			
TRAGUARDO DI COMPETENZA	11 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.		
	Obiettivi specifici in forma operativa		
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.	<p>Identificare i tipi di triangoli</p>	<p>Conoscere il Teorema di Pitagora, le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete</p> <p>Individuare nelle figure geometriche dove si può applicare il teorema</p> <p>Argomentare le proprietà delle figure geometriche</p>	<p>Riconosce dove poter applicare il Teorema di Pitagora</p> <p>Trovare errori in procedimenti già risolti</p> <p>Confrontare procedimenti diversi</p> <p>Argomentare il procedimento eseguito</p>
Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana	<p>Riconoscere le forme del piano nello spazio e la relazione tra gli elementi</p> <p>Realizzare figure e disegni geometrici</p> <p>Attribuire le giuste unità di misura</p>	<p>Calcolare l'area di figure semplici e composte</p> <p>Riconoscere figure equivalenti</p>	<p>Riconoscere forme nel piano e nello spazio</p> <p>Cogliere relazioni tra le rappresentazioni</p> <p>Realizzare figure e disegni geometrici</p> <p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali</p> <p>Spiegare figure complesse e costruzioni geometriche</p> <p>Calcolare l'area e il volume di figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.</p> <p>Trovare errori in procedimenti già risolti</p> <p>Confrontare procedimenti diversi</p>

			Argomentare il procedimento eseguito
--	--	--	--------------------------------------