

Disciplina MATEMATICA											
NUCLEO FONDANTE: NUMERI											
	INFANZIA			PRIMARIA					SECONDARIA 1° GRADO		
				Termine classe quinta							
Traguardo per lo sviluppo delle competenze (progressione delle competenze)	<p>-Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità ed utilizza simboli per registrarle.</p> <p>-Ha familiarità con le strategie del contare e dell'operare con i numeri</p>			<p>-L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice.</p> <p>-Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...)</p> <p>-Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>					<p>-L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</p> <p>- 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.</p>		
Classe/sezione	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
Obiettivi di apprendimento (conoscenze e abilità)	Riconoscere quantità differenti	Individuare le relazioni tra gli oggetti Utilizzare quantificatori (uno, molti, pochi, ...) e numerare. Effettuare confronti individuando analogie e differenze tra oggetti.	Raggruppare e seriare in base ad una qualità specifica individuata. Individuare le relazioni tra gli oggetti Classificare Utilizzare quantificatori (uno, molti, pochi, ...) e numerare. Effettuare confronti individuando analogie e differenze tra oggetti.	Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... -Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli ed ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta (almeno entro il 20) -Eseguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni con i numeri naturali	Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... -Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli ed ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta (Almeno entro il 100) -Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo -Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. -Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. (in colonna)	Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... -Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli ed ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta (oltre il 100) -Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo -Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. -Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. (in colonna) -Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, SOLO con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure	-Leggere, scrivere confrontare numeri decimali -Eseguire le quattro operazioni con sicurezza con numeri naturali e decimali -Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali (con il divisore di due cifre), individuare multipli e divisori di un numero -Stimare il risultato di un'operazione -Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti -Utilizzare numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane -Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica -Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra	-Leggere, scrivere confrontare numeri decimali -Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni -Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali, individuare multipli e divisori di un numero -Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti -Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane -Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica -Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.	Eseguire le quattro operazioni fondamentali e l'elevamento a potenza, 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. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiegare il procedimento seguito, anche in forma	Eseguire i calcoli,ordinamenti e confronti nell'insieme R (numeri interi, numeri razionali e irrazionali assoluti), 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. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente,le operazioni. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiegare il procedimento seguito, anche in forma	Eseguire i calcoli,ordinamenti e confronti nell'insieme R (numeri reali relativi), 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. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente,le operazioni. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.

									<p>razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.</p>	<p>scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. Confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e cogliere il rapporto con il linguaggio naturale. Rafforzare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capire come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà. Interpretare e utilizzare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle e per riconoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$ e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità.</p>	<p>Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. Confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e cogliere il rapporto con il linguaggio naturale. Consolidare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capire come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà. Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle e per riconoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2n$ e i loro grafici e collegare le prime tre al concetto di proporzionalità. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado</p>
Tipologia di attività didattiche											
Raccordi interdisciplinari	Il sé e l'altro, I discorsi e le parole, Il corpo il movimento, Immagini suoni colori, La conoscenza del mondo.			Lingua Italiana (discriminazione numeri/lettere) Storia (prima e dopo) Musica (ritmi, filastrocche)	Musica (ritmi, filastrocche) Storia (l'orologio)	Musica (ritmi, filastrocche) Storia (l'orologio)	Storia (sistemi di numerazione dei popoli) Musica (frazioni)	Geografia, scienze (lettura di percentuali, grafici) Musica (frazioni) Storia (sistemi di numerazione dei popoli)	Lingua Italiana, Ed. Fisica, Storia, Geografia, Scienze, Tecnologia, Musica, Arte Immagine...		

Scelte organizzative, metodologiche e strumenti	Ogni attività finalizzata al raggiungimento di un obiettivo specifico verrà svolta attraverso le seguenti fasi: corporea, manipolativa, verbale Esempi di metodologia: - Cooperative learning - Circle time - Argomentazione	Ogni attività finalizzata al raggiungimento di un obiettivo specifico verrà svolta attraverso le seguenti fasi: corporea, manipolativa, verbale, grafica, simbolica Esempi di metodologia: - Cooperative learning - Discussione matematica - Problem solving - Argomentazione	Ogni attività finalizzata al raggiungimento di un obiettivo specifico verrà svolta attraverso le seguenti fasi: verbale, grafica, simbolica Esempi di metodologia: - Cooperative learning - Discussione matematica - Problem solving - Argomentazione Formalizzazione
Metodologia di valutazione	- Verifica iniziale dei prerequisiti - Osservazione iniziale - Osservazione in itinere - Valutazioni finali	- Verifica iniziale dei prerequisiti - Verifiche in itinere in base agli obiettivi stabiliti - Eventuale feedback attraverso strategie diverse - Eventuali prove differenziate per alunni in difficoltà - Griglie di osservazione - Verifiche sommative	- Verifica iniziale dei prerequisiti - Verifiche in itinere in base agli obiettivi stabiliti - Eventuale feedback attraverso strategie diverse - Eventuali prove differenziate per alunni in difficoltà - Griglie di osservazione - Verifiche sommative
Eventuali risorse del territorio o collaborazioni			

Disciplina MATEMATICA											
NUCLEO FONDANTE: SPAZIO E FIGURE											
	INFANZIA			PRIMARIA					SECONDARIA 1° GRADO		
				Termine classe quinta							
Traguardo per lo sviluppo delle competenze (progressione delle competenze)	Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come: avanti/indietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc. Segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato prossimo			Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture, che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...)					Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale		
Classe/sezione	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
Obiettivi di apprendimento (conoscenze e abilità)	Orientarsi nello spazio circostante	Esplorare la realtà mediante l'uso dei sensi per individuare i punti essenziali di orientamento spazio-temporale. Usare simboli per rappresentare la realtà	Descrivere le forme di oggetti tridimensionali Riconoscere le forme geometriche descrivendone le proprietà. Esplorare la realtà mediante l'uso dei sensi per individuare i punti essenziali di orientamento spazio-temporale. Usare simboli per rappresentare la realtà	Percepire la propria posizione nello spazio. 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, ...) Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato Riconoscere e denominare figure geometriche	Percepire la propria posizione nello spazio. 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, ...) Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato	Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi/capacità a partire dal proprio corpo. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. Individuare semplici simmetrie Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di orizzontalità, verticalità	Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri -Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e squadre) -Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti Costruire ed utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione --Confrontare angoli e	Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri -Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso squadre, software di geometria) -Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti -Costruire ed utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione -Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse	Riprodurre figure piane e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari). Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche (isometrie) e i loro invarianti.	Riprodurre figure piane e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). Calcolare aree e perimetri di poligoni. Descrivere figure piane complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una	Riprodurre figure anche tridimensionali e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). Studio di figure geometriche nel piano cartesiano. Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). Calcolare misure di contorni, aree e volumi di figure geometriche e darne stime di oggetti

Disciplina MATEMATICA NUCLEO FONDATE: RELAZIONI, DATI E PREVISIONI											
	INFANZIA			PRIMARIA					SECONDARIA 1° GRADO		
				Termine classe quinta							
Traguardo per lo sviluppo delle competenze (progressione delle competenze)	Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità ed utilizza simboli per registrarle. Esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata Ha familiarità con le strategie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità.			Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici -Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. -Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria -Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. -Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (grafici, tabelle). -Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici -Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza					Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabili e prendere decisioni. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi. 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.		
Classe/sezione	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
Obiettivi di apprendimento (conoscenze e abilità)	Riconoscere semplici caratteristiche degli oggetti circostanti.	Raggruppare e ordinare oggetti secondo criteri diversi.	Raggruppare e ordinare oggetti secondo criteri diversi. Eseguire misurazioni usando strumenti alla sua portata Utilizzare strategie per stimare lunghezze, pesi e altre quantità.	- Risolvere situazioni problematiche concrete -Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini -Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati -Leggere diagrammi, schemi e tabelle -Misurare grandezze (lunghezze, tempo,...) utilizzando unità arbitrarie	-Risolvere problemi di addizione, sottrazione e moltiplicazione riflettendo sul processo risolutivo. -Descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria. -Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini -Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati -Leggere diagrammi, schemi e tabelle -Misurare grandezze (lunghezze, tempo,...) utilizzando unità arbitrarie	Risolvere problemi con le 4 operazioni, riflettendo sul processo risolutivo. -Descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria -Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini -Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati -Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle -Misurare grandezze (lunghezze, tempo,...) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio...)	Risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto, riflettendo sul processo risolutivo e sui risultati ottenuti. -Descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria. -Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura -Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure -Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime -Passare da un'unità di misura ad un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario -Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni -Usare le nozioni di frequenza, moda e media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione -In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili	Risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto, riflettendo sul processo risolutivo e sui risultati ottenuti. -Descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria -Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura -Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure -Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime -Passare da un'unità di misura ad un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario -Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni -Usare le nozioni di frequenza, moda e media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione -In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili	Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. Rafforzare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capire come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$ e $y = ax^2$ e loro grafici. Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. Nelle situazioni di incertezza orientarsi con valutazioni di probabilità. Rafforzare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capire come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$ e $y = ax^2$ e i loro grafici. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. Sostenere le proprie convinzioni portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni;accettare di cambiare opinione

