

SCUOLA: ISTITUTO COMPRENSIVO DI ROBBIO- SCUOLA PRIMARIA

CLASSE I

DISCIPLINA: MATEMATICA

	AMBITO	CONOSCENZE	OBIETTIVI OPERATIVI	COMPETENZE
MATEMATICA	A. NUMERI	<ul style="list-style-type: none">- Numeri naturali fino a 20- Scomposizioni- Raggruppamenti- Addizioni e sottrazioni- Situazioni problematiche	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none">1. Sa costruire e rappresentare i numeri naturali2. Sa collocare i numeri sulla retta numerica3. Sa stabilire relazioni fra una coppia di numeri naturali4. Sa leggere e scrivere i numeri naturali in base dieci5. Sa comprendere il valore posizionale delle cifre6. Sa comprendere il valore dello zero7. Sa eseguire addizioni e sottrazioni8. Sa risolvere problemi che richiedono l'uso dell'addizione e della sottrazione	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none">• Legge e scrive i numeri naturali• Calcola addizioni e sottrazioni• Risolve semplici situazioni problematiche legate alla vita quotidiana

	B. SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> - Concetti topologici 	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa descrivere la posizione di un oggetto o di una persona attraverso gli indicatori spaziali e concordando il punto di riferimento 2. Sa eseguire spostamenti sul piano quadrettato. 	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none"> • Conosce i concetti topologici • Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio che lo circondano
	C. RELAZIONI DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Classificazione in base a una o due proprietà - Diagrammi e grafici 	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa classificare gli elementi di un insieme in base a una o a due proprietà concordate 2. Sa rappresentare classificazioni con diverse tipologie di diagramma 3. Sa raccogliere dati sufficienti per condurre una semplice indagine 	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none"> • Sa utilizzare l'osservazione per compiere confronti fra tipologie diverse di rappresentazione

SCUOLA: ISTITUTO COMPRENSIVO DI ROBBIO- SCUOLA PRIMARIA

CLASSE II

DISCIPLINA: MATEMATICA

	AMBITO	CONOSCENZE	OBIETTIVI OPERATIVI	COMPETENZE
MATEMATICA	A. NUMERI	<ul style="list-style-type: none">- Il valore posizionale delle cifre- Le quattro operazioni con e senza cambio- I segni di relazione tra i numeri naturali- Moltiplicazioni con incroci, schieramenti e tabelle- La proprietà commutativa	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none">1. Sa riconoscere nella scrittura dei numerali in base 10 il valore posizionale delle cifre dei numeri entro il 1002. Sa eseguire le quattro operazioni con i cambi3. Sa usare con consapevolezza i segni $> = <$4. Sa comprendere il concetto di centinaio5. Sa costruire e memorizzare la tabella della moltiplicazione6. Sa applicare la proprietà commutativa7. Sa calcolare doppio, triplo, quadruplo.....	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none">• Legge e scrive i numeri naturali entro il 100• Usa con gradualità le quattro operazioni matematiche

	B. SPAZIO E FIGURE	- Linee e figure piane e solide	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa riconoscere e denominare le principali figure solide e piane 2. Sa riconoscere e disegnare linee 	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce le principali figure geometriche in base alle loro fondamentali caratteristiche
	A. RELAZIONI DATI E PREVISIONI	- Grafici e classificazioni	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa raccogliere dati per realizzare un'inchiesta 2. Sa classificare elementi opportuni in base a caratteristiche definite 3. Sa riconoscere in situazioni opportune eventi certi, possibili e impossibili 	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none"> • Organizza e interpreta dati statistici • Analizza situazioni problematiche e produce soluzioni • Riconosce la necessità di unità di misura condivise

SCUOLA: ISTITUTO COMPRENSIVO DI ROBBIO- SCUOLA PRIMARIA

CLASSE III

DISCIPLINA: MATEMATICA

	AMBITO	CONOSCENZE	OBIETTIVI OPERATIVI	COMPETENZE
MATEMATICA	A. NUMERI	<ul style="list-style-type: none">- Numeri naturali e numeri decimali- Le quattro operazioni- Le frazioni- Equivalenze- Problemi con le quattro operazioni	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none">1. Sa numerare in senso progressivo e regressivo2. Sa leggere, scrivere, confrontare, ordinare, rappresentare ed operare con i numeri naturali3. Sa memorizzare le tabelline4. Sa rappresentare le frazioni e comprenderne il significato5. Sa riconoscere i numeri decimali6. Sa risolvere problemi	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none">• Conosce, confronta e ordina numeri interi e decimali• Esegue calcoli con i numeri interi• Risolve situazioni problematiche
	B. SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none">- Figure geometriche piane- La simmetria- Angoli	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none">1. Sa riconoscere, denominare, descrivere e disegnare enti e figure geometriche2. Sa misurare e confrontare	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none">• Si orienta nello spazio, utilizzando la terminologia adeguata

	<ul style="list-style-type: none"> - Concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità - Ingrandimenti e riduzioni in scala - Il perimetro 	<p>angoli, utilizzando proprietà e strumenti specifici</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Sa rappresentare e confrontare la posizione delle rette su un piano 4. Sa calcolare il perimetro delle figure piane 	<ul style="list-style-type: none"> • Individua, descrive e rappresenta, anche con modelli materiali, le principali figure geometriche • Riesce a misurare grandezze con strumenti convenzionali e non
C. RELAZIONI DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> - I dati e le domande di un problema - Misure e stime - La probabilità 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle 2. Sa cogliere la problematicità di diverse situazioni 3. Sa analizzare i dati del testo di un problema, cogliendone la rilevanza/irrilevanza 4. Sa utilizzare i termini certo, possibile, impossibile 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizza diagrammi, schede e tabelle per rappresentare relazioni e dati • Ricava e analizza i dati da una situazione problematica per individuarne le possibili soluzioni • Ipotizza la veridicità di un evento

SCUOLA: ISTITUTO COMPRENSIVO DI ROBBIO- SCUOLA PRIMARIA				
CLASSE IV				
DISCIPLINA: MATEMATICA				
	AMBITO	CONOSCENZE	OBIETTIVI OPERATIVI	COMPETENZE
MATEMATICA	A.NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> - Valore posizionale delle cifre - Numeri interi fino alle centinaia di migliaia - Composizioni e scomposizioni - Frazioni - Numeri decimali - Confronto fra numeri interi e decimali - Equivalenze - Numerazioni - Operazioni in riga e in colonna - Proprietà delle quattro operazioni - Problemi 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa leggere, scrivere, ordinare numeri naturali e decimali entro le centinaia, e le migliaia 2. Sa riconoscere il valore posizionale delle cifre, il significato e l'uso dello 0 e delle virgole 3. Sa eseguire le quattro operazioni in colonna con numeri naturali e decimali 4. Sa applicare le proprietà delle quattro operazioni al calcolo mentale 5. Sa operare con le frazioni 6. Sa riconoscere situazioni problematiche, individuarne i dati e utilizzare le operazioni necessarie alla loro risoluzione 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con numeri naturali • Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni) • Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici • Risolve problemi (non necessariamente ristretti ad un unico ambito) procedendo coerentemente e correttamente nella risoluzione e spiegando a parole quanto eseguito

	B. SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> - Angoli - Figure geometriche - Poligoni - Perimetri e aree - Misure di capacità, massa, lunghezza, superficie - Valori monetari (euro) - SMD - Equivalenze - Operazioni con misure e costi 	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa disegnare, classificare e misurare gli angoli 2. Sa costruire, nominare e classificare le figure piane 3. Sa individuare confini e superfici 4. Sa calcolare i perimetri e le aree 5. Sa operare con le misure di capacità, massa, lunghezza 	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none"> • Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche • Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro)
	C. RELAZIONI DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Indagini, tabelle e diagrammi - Il linguaggio probabilistico 	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa utilizzare i linguaggi logici e le operazioni sottese: classificazione, discriminazione, relazione 2. Sa progettare semplici indagini statistiche 3. Sa confrontare e interpretare risultati di indagini statistiche 	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none"> • Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle, grafici)

SCUOLA: ISTITUTO COMPRENSIVO DI ROBBIO- SCUOLA PRIMARIA				
CLASSE V				
DISCIPLINA: MATEMATICA				
	AMBITO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	A. IL NUMERO	<ul style="list-style-type: none"> - Le diverse rappresentazioni di uno stesso numero - I multipli e i divisori di un numero; i numeri primi - Numerazioni e operazioni con i numeri interi e decimali - Le proprietà delle quattro operazioni - Calcolo mentale e scritto - Espressioni con o senza parentesi - Le frazioni - La percentuale: calcolo di sconti e aumenti - Numeri relativi 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa leggere, scrivere, confrontare numeri decimali 2. Sa eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni (DSA) 3. Sa eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero 4. Sa operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti 5. Sa utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali 6. Sa rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opera con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali

	<ul style="list-style-type: none"> - Cifre romane - Le potenze 	<p>scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica</p> <p>7. Sa leggere e scrivere i numeri romani</p> <p>8. Sa operare con le potenze nelle espressioni aritmetiche</p>	
B. SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> - Figure piane e loro caratteristiche principali - Perimetro e area di figure piane - Punti e segmenti sul piano cartesiano - Simmetrie, traslazioni, rotazioni e similitudini di differenti figure nello spazio - Figure solide e loro caratteristiche principali 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie 2. Sa riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre) 3. Sa riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse 4. Sa determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti 5. Sa determinare l'area di figure geometriche piane, utilizzando le più comuni formule 6. Sa riconoscere rappresentazioni 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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,

			piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.)	goniometro)
C. RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Diagrammi, schemi e tabelle - Calcolo della moda e della media - Comprensione e risoluzione di problemi - Valutazioni di probabilità 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni 2. Sa usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguate alla tipologia dei dati a disposizione 3. Sa utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime 4. Sa passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario 5. Sa risolvere situazioni problematiche in diversi ambiti di contenuto 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici); ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici • Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza • Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici • Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il 	

			6. Sa argomentare sulla probabilità degli eventi	controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria
--	--	--	--	---

SCUOLA: ISTITUTO COMPRENSIVO DI ROBBIO- SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO				
CLASSE I				
DISCIPLINA: MATEMATICA				
	AMBITO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	A. IL NUMERO	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni con i numeri naturali - Proprietà dei numeri naturali e delle loro potenze - I multipli e i divisori di un numero - I numeri primi - Minimo comune multiplo e massimo comun divisore - Numeri interi relativi 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa eseguire 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 2. Sa dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo 3. Sa utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni 4. Sa risolvere problemi e descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che ne fornisce la soluzione 5. Sa elevare a potenza numeri naturali 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri naturali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza • Attraverso esperienze significative, comprende come gli strumenti matematici siano utili in molte situazioni reali • Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta

	- La frazione come rapporto e come quoziente	<p>6. Sa leggere e scrivere numeri naturali e decimali in base dieci usando la notazione polinomiale e quella scientifica</p> <p>7. Sa ricercare multipli e divisori di un numero</p> <p>8. Sa individuare multipli e divisori comuni a due o più numeri</p> <p>9. Sa scomporre in fattori primi un numero naturale e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini</p> <p>10. Sa calcolare minimo comune multiplo e massimo comun divisore fra gruppi di numeri</p> <p>11. Sa rappresentare i numeri conosciuti sulla retta</p> <p>12. Sa operare con le frazioni</p>	
B. SPAZIO E FIGURE	- Enti geometrici fondamentali	<p>L'ALUNNO:</p> <p>1. Sa operare con punti, rette, piani</p> <p>2. Sa operare con i segmenti</p>	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro

	<ul style="list-style-type: none"> - Semirette, segmenti e loro proprietà - Angoli e loro proprietà - Perpendicolarità e parallelismo - Figure piane 	<p>3. Sa operare con gli angoli e le loro misure</p> <p>4. Sa rappresentare rette parallele e perpendicolari</p> <p>5. Sa riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro)</p> <p>6. Sa risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure</p>	<p>rappresentazioni e coglie le relazioni tra gli elementi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati
C. MISURA	<ul style="list-style-type: none"> - Le grandezze misurabili - Il sistema internazionale di misura 	<p>L'ALUNNO:</p> <p>1. Sa esprimere le misure in unità di misura nel sistema internazionale, utilizzando le potenze del 10</p> <p>2. Sa effettuare e stimare misure in modo diretto e indiretto</p>	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fa confronti tra grandezze diverse ed effettua trasformazioni tra differenti unità di misura
D. DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Fasi di un'indagine statistica - Tabelle e grafici statistici 	<p>L'ALUNNO:</p> <p>1. Sa organizzare i dati in tabelle</p> <p>2. Sa rappresentare graficamente i dati mediante ideogrammi, istogrammi, aerogrammi</p> <p>3. Sa rappresentare punti sul piano cartesiano</p>	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizza dati e li interpreta, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le

				potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico
--	--	--	--	--

SCUOLA: ISTITUTO COMPRENSIVO DI ROBBIO- SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO				
CLASSE II				
DISCIPLINA: MATEMATICA				
	AMBITO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	A. IL NUMERO	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri razionali - Confronto di numeri razionali - Scrittura decimale dei numeri razionali - Operazioni con i numeri razionali - La radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento al quadrato - Rapporti, percentuali e proporzioni 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa eseguire 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 o la calcolatrice 2. Sa dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo 3. Sa confrontare numeri razionali e rappresentarli sulla retta numerica 4. Sa eseguire operazioni con i numeri razionali in forma decimale 5. Sa eseguire semplici calcoli con numeri razionali usando metodi e strumenti diversi 6. Sa dare stime della radice quadrata 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri razionali e irrazionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valutando le informazioni e la loro coerenza • Attraverso esperienze significative, comprende come gli strumenti matematici siano utili in molte situazioni reali

			<p>utilizzando diverse strategie</p> <p>7. Sa utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione</p> <p>8. Sa utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi</p> <p>9. Sa comprendere il significato di percentuale e sa calcolarla utilizzando strategie diverse</p>	
	<p>B. SPAZIO E FIGURE</p>	<p>- Figure piane, proprietà caratteristiche di triangoli e quadrilateri, poligoni regolari</p> <p>- Somma degli angoli di un triangolo e di un poligono</p> <p>- Equiscomponibilità di semplici figure poligonali</p> <p>- Teorema di Pitagora</p>	<p>L'ALUNNO:</p> <p>1. Sa riconoscere proprietà di figure piane e sa classificarle sulla base di diversi criteri</p> <p>2. Sa riconoscere figure uguali e descrivere le isometrie necessarie per portarle a coincidere</p> <p>3. Sa costruire figure isometriche con proprietà assegnate</p> <p>4. Sa utilizzare le trasformazioni per osservare, classificare ed</p>	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confronta e analizza figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Attraverso esperienze significative, comprende come gli strumenti matematici siano utili in molte situazioni reali • Individua strategie adeguate per la

		<ul style="list-style-type: none"> - Nozione intuitiva di trasformazione geometrica : traslazione, rotazione e simmetria - Rapporto fra grandezze - Omotetie, similitudini - Introduzione al concetto di sistema di riferimento : le coordinate cartesiane, il piano cartesiano 	<p>argomentare proprietà delle figure</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Sa risolvere problemi usando proprietà geometriche delle figure, ricorrendo a modelli materiali, a semplici deduzioni e ad opportuni strumenti di rappresentazione 6. Sa calcolare aree e perimetri 7. Sa applicare il Teorema di Pitagora 8. Sa risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure 9. Sa riconoscere grandezze proporzionali in vari contesti, sa riprodurre in scala 10. Sa riconoscere figure simili in vari contesti 11. Sa costruire figure simili dato il rapporto di similitudine 12. Sa rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure 	<p>risoluzione di problemi di geometria piana, anche utilizzando formule e teoremi conosciuti (Pitagora, Euclide , Erone)</p>
--	--	---	--	---

	<p>C. RELAZIONI E FUNZIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relazione di proporzionalità diretta e inversa 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà 2. Sa esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa 3. Sa usare il piano cartesiano per rappresentare le relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$ e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esprime la relazione di proporzionalità diretta e inversa e analizzarla
	<p>D. DATI E PREVISIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Valori medi e campo di variazione - Concetto di popolazione e di campione - Probabilità di un 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa rappresentare graficamente e analizzare gli indici adeguati alle caratteristiche : la moda, se qualitativamente sconnessi; la mediana, se ordinabili; la media aritmetica e il campo di variazione, se quantitativi 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua gli eventi elementari in semplici situazioni aleatorie e ne calcola la probabilità • Analizza dati e li interpreta, sviluppando deduzioni e ragionamenti

		evento: valutazione di probabilità in casi semplici	<ol style="list-style-type: none">2. Sa effettuare esempi rappresentativi di campione casuale3. Sa effettuare previsioni di probabilità in contesti semplici	sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico
--	--	---	---	--

SCUOLA: ISTITUTO COMPRENSIVO DI ROBBIO- SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

CLASSE III

DISCIPLINA: MATEMATICA

	AMBITO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	A. IL NUMERO	<ul style="list-style-type: none">- Gli insiemi numerici e le proprietà delle operazioni- Ordine di grandezza, approssimazione, uso consapevole degli strumenti di calcolo- Scrittura formale delle proprietà delle operazioni e uso delle lettere come generalizzazione dei numeri in casi semplici- Elementi fondamentali di calcolo algebrico- Equazioni di primo grado	L'ALUNNO: <ol style="list-style-type: none">1. Sa eseguire 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 e la calcolatrice2. Sa dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo3. Sa rappresentare i numeri conosciuti sulla retta4. Sa riconoscere i vari insiemi numerici e operare nell'ambito dei numeri reali5. Sa effettuare semplici sequenze di calcoli approssimati6. Sa rappresentare con lettere le	L'ALUNNO: <ul style="list-style-type: none">• Si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri reali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni

			<p>principali proprietà delle operazioni</p> <p>7. Sa eseguire le principali operazioni algebriche e calcolare semplici espressioni</p> <p>8. Sa risolvere equazioni in casi semplici</p> <p>9. Sa esplorare situazioni modellizzabili con semplici equazioni</p>	
	B. SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> - Semplici modelli di fatti sperimentali e di leggi matematiche - Lunghezza della circonferenza e area del cerchio - Significato di π e cenni storici ad esso relativi - I solidi, aree delle superfici e volumi dei principali solidi 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa calcolare lunghezze di circonferenze e aree di cerchi e delle loro parti 2. Sa riconoscere il numero n, e alcuni modi per approssimarlo 3. Sa risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure 4. Sa visualizzare oggetti tridimensionali a partire da una rappresentazione bidimensionale e viceversa 5. Sa rappresentare su un piano una figura solida 6. Sa calcolare i volumi e le aree delle 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua strategie adeguate per la risoluzione di problemi di geometria piana e solida, anche utilizzando formule e teoremi conosciuti • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati • Attraverso esperienze significative, comprende come gli strumenti matematici siano utili in

		superfici delle principali figure solide	molte situazioni reali
C. RELAZIONI E FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Alcune relazioni significative (<i>essere uguale a , essere multiplo di, essere maggiore di, essere parallelo o perpendicolare a</i>) - Funzioni: tabulazioni e grafici - Funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$ e loro rappresentazione grafica 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa individuare analogie e differenze 2. Sa utilizzare le lettere per esprimere in forma generale semplici proprietà e regolarità (numeriche, geometriche, fisiche) 3. Sa rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano e operare con essi 4. Sa usare coordinate cartesiane, diagrammi, tabelle per rappresentare relazioni e funzioni 5. Sa 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 i loro grafici, e collegarle al concetto di proporzionalità 6. Sa riconoscere in fatti e fenomeni relazioni tra grandezze 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasforma formule che contengono lettere per esprimere relazioni e proprietà • Risolve problemi, anche con l'uso di equazioni di primo grado

	<p>D. DATI E PREVISIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Raccolte di dati relativi a grandezze continue - Istogramma di frequenze - Frequenze relative e percentuali - Valori medi e indici di variazione di una sequenza di dati - Probabilità 	<p>L'ALUNNO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa riconoscere intervalli di ampiezza uguale o diversa per dati relativi a grandezze continue 2. Sa costruire istogrammi e leggerli 3. Sa riconoscere grafici errati e correggerli, se possibile 4. Sa ricavare informazioni da raccolte di dati e grafici di varie fonti 5. Sa calcolare frequenze relative, percentuali e darvi significato 6. Sa utilizzare frequenze relative e percentuali per attuare confronti tra raccolte di dati 7. Sa determinare moda, media e mediana di una sequenza di dati 8. Sa individuare, in semplici situazioni aleatorie, gli eventi elementari, sa assegnare a essi una probabilità, sa calcolare la probabilità di eventi, scomponendolo in eventi elementari disgiunti 9. Sa riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti 	<p>L'ALUNNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si orienta con valutazioni di probabilità nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi) • Analizza dati e li interpreta, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico
--	------------------------------------	--	--	---