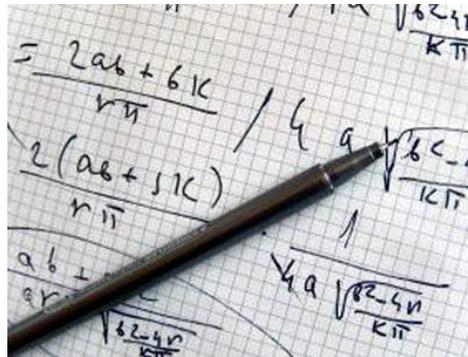
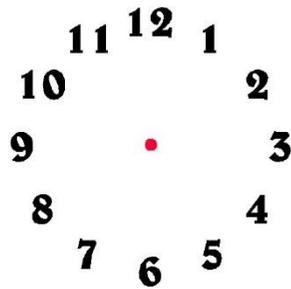
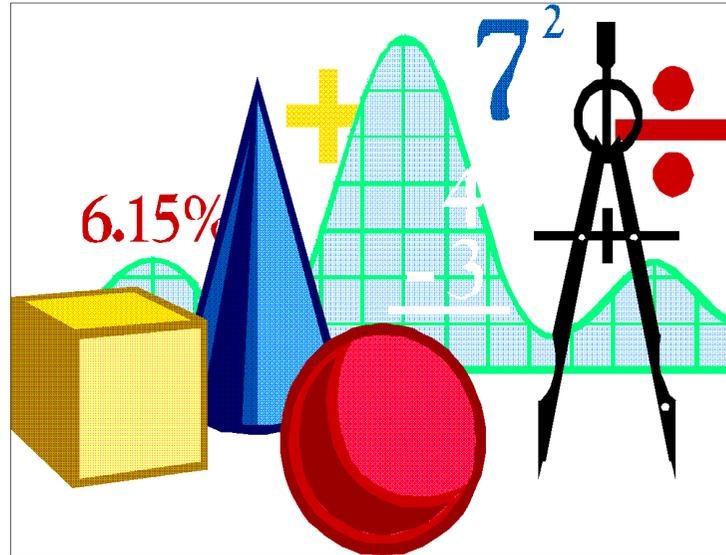


Roman Numeral Chart 1 to 20 - nicholasacademy.com

I = 1		V = 5		X = 10	
I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	
VI	VII	VIII	IX	X	
6	7	8	9	10	
XI	XII	XIII	XIV	XV	
11	12	13	14	15	
XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	
16	17	18	19	20	



**0 1 2 3 4**  
**5 6 7 8 9**

# MATEMATICA

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA DI BASE IN <b>MATEMATICA</b> La conoscenza del mondo: oggetti, fenomeni , viventi, numeri, spazio			
INFANZIA 3 ANNI				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRITTORE DI LIVELLO ATTRIBUITO
<p>Ordinare secondo un semplice criterio. Formulare semplici domande. Collocare nello spazio se stessi, oggetti, persone; orientarsi nel tempo della vita quotidiana.</p>	<p>Scoprire i numeri naturali, cantando e imparando la lunga filastrocca associandola ad una quantità di oggetti.  Formulare semplici domande.</p>	<p>Manipolazione con vari materiali.  Esplorazione degli spazi.  Raggruppamento in base al colore.</p>	<p>A</p>	<p>Ordina oggetti in base a macro caratteristiche (mette in serie i cubi dal più grande al più piccolo), su indicazione dell'insegnante.  Costruisce torri e utilizza correttamente le costruzioni.  Individua, a richiesta, grosse differenze  Risponde con parole frase o enunciati minimi per spiegare le ragioni della scelta operata.</p>

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA DI BASE IN <b>MATEMATICA</b> La conoscenza del mondo: oggetti, fenomeni , viventi, numeri, spazio			
INFANZIA 4 ANNI				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRITTORE DI LIVELLO ATTRIBUITO
<p>Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi, confrontare e valutare quantità.</p> <p>Contare.</p> <p>Compiere misurazioni mediante semplici strumenti non convenzionali.</p> <p>Collocare nello spazio se stessi, oggetti, persone.</p> <p>Orientarsi nel tempo della vita quotidiana.</p> <p>Collocare nel tempo eventi del passato recente e formulare riflessioni intorno al futuro immediato e prossimo.</p> <p>Porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni.</p>	<p>Raggruppare secondo criteri (dati o personali).</p> <p>Individuare analogie e differenze fra oggetti, persone e fenomeni.</p> <p>Individuare la relazione fra gli oggetti.</p> <p>Individuare i primi rapporti topologici di base attraverso l'esperienza motoria e l'azione diretta.</p> <p>Raggruppare e seriare secondo attributi e caratteristiche.</p> <p>Realizzare ritmi binari e ternari.</p> <p>Misurare spazi e oggetti utilizzando strumenti di misura non convenzionali.</p> <p>Elaborare previsioni ed ipotesi.</p>	<p>Concetti temporali: prima e dopo.</p> <p>Concetti spaziali e topologici (vicino, lontano, sopra, sotto, avanti, dietro).</p> <p>Raggruppamenti</p> <p>Seriazioni</p> <p>Ritmi</p> <p>Figure e forme</p> <p>Approccio ai numeri e numerazione.</p>	C	<p>Si orienta correttamente negli spazi di vita.</p> <p>Esegue percorsi noti con sicurezza.</p> <p>Colloca correttamente oggetti negli spazi pertinenti.</p> <p>Raggruppa oggetti per caratteristiche e funzioni, anche combinate.</p> <p>Ordina in autonomia oggetti; esegue spontaneamente ritmi.</p> <p>Nomina le cifre e ne riconosce i simboli.</p> <p>Numera correttamente entro il 5.</p> <p>Opera corrispondenze biunivoche con oggetti o con rappresentazioni grafiche.</p> <p>Ordina sequenze.</p> <p>Utilizza correttamente i quantificatori uno, molti, pochi, nessuno.</p>

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA DI BASE IN <b>MATEMATICA</b> La conoscenza del mondo: oggetti, fenomeni , viventi, numeri, spazio			
INFANZIA 5 ANNI				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRITTORE DI LIVELLO ATTRIBUITO
<p>Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi, confrontare e valutare quantità, operare con i numeri e contare al bisogno.</p> <p>Utilizzare semplici simboli per registrare; compiere misurazioni mediante semplici strumenti.</p> <p>Collocare nello spazio se stessi, oggetti, persone; orientarsi nel tempo della vita quotidiana.</p> <p>Utilizzare il corpo come strumento di conoscenza del mondo, affinando le capacità percettive, spaziali, adeguando i gesti, esplorando le proprie risorse, riconoscendo limiti e possibilità</p> <p>Utilizzare consapevolmente modalità scientifiche, matematiche e tecnologiche per comprendere e</p>	<p>Operare sulla realtà e sugli oggetti come strumento di indagine.</p> <p>Confrontare due o più oggetti, identificare le proprietà evidenti.</p> <p>Trovare uguaglianze, differenze, similitudini, operare piccole inferenze.</p> <p>Raggruppare e ordinare secondo criteri condivisi.</p> <p>Confrontare e valutare quantità.</p> <p>Riconoscere il numero (aspetto ordinale, cardinale, ricorsivo).</p> <p>Operare semplici conteggi: aggiungere, togliere, mettere insieme.</p> <p>Misurare spazi ed oggetti utilizzando strumenti anche non convenzionali.</p> <p>Registrare utilizzando segni, scritture.</p> <p>Individuare la posizione degli oggetti e delle persone nello spazio e rappresentarlo.</p>	<p>Concetti spaziali e topologici (vicino, lontano, sopra, sotto, avanti, dietro, destra, sinistra).</p> <p>Raggruppamenti.</p> <p>Seriazioni e ordinamenti.</p> <p>Serie e ritmi.</p> <p>Simboli, mappe e percorsi.</p> <p>Figure e forme.</p> <p>Numeri e numerazione.</p> <p>Strumenti e tecniche di misura.</p>	D	<p>Utilizza correttamente gli organizzatori temporali prima, dopo, durante, se riguardano situazioni di esperienza quotidiana o semplici sequenze figurate.</p> <p>Utilizza con proprietà i concetti topologici sopra, sotto, avanti, dietro, vicino, lontano e si orienta nello spazio con autonomia, eseguendo percorsi e sapendoli anche ricostruire verbalmente e graficamente, se riferiti a spazi vicini e molto noti.</p> <p>Raggruppa e ordina oggetti giustificando i criteri; in classificazioni o seriazioni date di oggetti o rappresentate graficamente, individua, a richiesta, i criteri e gli eventuali elementi estranei.</p> <p>Confronta quantità; verifica attraverso la conta.</p> <p>Organizza informazioni in semplici diagrammi, grafici, tabelle.</p>

<p>interpretare immagini, suoni e colori nei diversi contesti di vita, usando strumenti adeguati che aiutano a rielaborare i dati e farli propri Esprimere le proprie idee su contesti e fenomeni esperenziali, porre domande e cercare spiegazioni, formulare previsioni, operare riflessioni arricchendo il sapere personale e il proprio lessico</p>	<p>Utilizzare mappe, costruire modelli della realtà, riprodurre percorsi. Comprendere la situazione problematica, riconoscerla, condividere possibili soluzioni. Individuare le relazioni spaziali di base attraverso l'esperienza motoria diretta sugli oggetti. Seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. Descrivere le forme della realtà individuandone le caratteristiche. Porre domande e formulare risposte. Utilizzare un linguaggio appropriato con nuove parole. Utilizzare i dati dell'esperienza per elaborare previsioni e idee. Interpretare e riprodurre simboli.</p>			
---	---	--	--	--

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN <b>MATEMATICA</b>			
CLASSE 1 SCUOLA PRIMARIA				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRIPTORIO DI LIVELLO ATTRIBUITO
<p><b>Numeri</b></p> <p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Numeri</p> <p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ....</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p>	<p>Gli insiemi numerici : rappresentazioni, operazioni, ordinamento. I sistemi di numerazione.</p> <p>Operazioni : addizione e sottrazione</p> <p>Le coppie additive del 10</p> <p>Sequenza numerica ( filastrocche dei numeri-ritmo)</p> <p>Numerazioni in avanti e all'indietro con riferimento diretto alla quantità (n+1, n-1)</p> <p>Numerazioni per due in avanti e all'indietro</p> <p>La numerazione (dal verbale all'arabico)</p> <p>Il valore cardinale e ordinale dei numeri</p> <p>Lettura del nome dei numeri entro il venti</p> <p>Lo zero che modifica il nome dei numeri</p> <p>Conteggio con il cinque e</p>	1	<p>Numera in senso progressivo</p> <p>Utilizza i principali quantificatori</p> <p>Conosce il valore posizionale delle cifre e opera nel calcolo tenendone conto correttamente</p> <p>Esegue semplici addizioni e sottrazioni</p>

		<p>la decina</p> <p>Stima di quantità (maggiore, minore, uguale)</p> <p>Il significato dello zero</p> <p>Dalla rappresentazione analogica al numero</p> <p>I numeri a due cifre: il posto delle cifre</p> <p>Il calcolo con raggruppamenti a forte componente percettiva</p> <p>Modifica della quantità usando la componente percettiva</p> <p>Strategie di calcolo per addizioni e sottrazione</p> <p>Introduzione al calcolo scritto: sviluppo delle componenti meta cognitive</p> <p>Esecuzione e registrazione di addizioni e sottrazioni con utilizzo di materiale strutturato e non.</p> <p>Le prime regole procedurali dell'incolonnare</p>		
--	--	--	--	--

<p><b>Spazio e figure</b></p> <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p>	<p>Spazio e figure</p> <p>Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.</p> <p>Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</p> <p>Eeguire 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.</p> <p>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. Disegnare figure geometriche</p>	<p>Figure geometriche piane. Trasformazioni e composizioni di figure piane. Piano e coordinate cartesiani. Acquisizione e applicazione dei principali concetti topologici avendo come riferimento se stessi e gli altri. Percorsi con indicazioni date Reticoli – incroci - coordinate</p>	<p>1</p>	<p>Padroneggia le più comuni relazioni topologiche: vicino/lontano; alto/basso; destra/sinistra; sopra/sotto ecc.</p> <p>Esegue percorsi sul terreno e sul foglio.</p> <p>Conosce le principali figure geometriche piane.</p>
--	---	--	----------	---

<p><b>Relazioni, dati e previsioni</b></p> <p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Relazioni, dati e previsioni</p> <p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p> <p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali.</p>	<p>Individuazione e confronto di grandezze misurabili (lunghezza, peso, capacità)</p> <p>Situazioni problematiche concrete</p> <p>Raccolta e tabulazione di dati e informazioni</p> <p>Confronti tra raggruppamenti di oggetti in base alla quantità</p>	<p>1</p>	<p>Risolve problemi semplici, con tutti i dati noti ed espliciti, con l'ausilio di oggetti o disegni</p> <p>Esegue seriazioni e classificazioni con oggetti concreti e in base a uno o due attributi</p> <p>Utilizza misure e stime arbitrarie con strumenti non convenzionali</p>
--	---	--	----------	--

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA			
CLASSE 2 SCUOLA PRIMARIA				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRIPTORIO DI LIVELLO ATTRIBUITO
<p><b>Numeri</b></p> <p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Numeri</p> <p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</p> <p>Eeguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p>	<p>Numerazioni progressive e regressive.</p> <p>La numerazione: dal verbale all'arabico.</p> <p>Strategie per calcoli veloci ( il cinque, la decina).</p> <p>Ordine costante nelle decine e nelle centinaia; funzione dello zero.</p> <p>Il nome dei numeri (ordinalità ,cardinalità).</p> <p>Simbologia: maggiore, minore, uguale.</p> <p>Termini specifici: il doppio, la metà.</p> <p>Numeri a due cifre e tre cifre: il valore posizionale.</p> <p>Strategie di calcolo mentale: aggiungere e togliere col subitizing.</p> <p>Incolonnamento di addizioni e sottrazioni con riporto e prestito.</p> <p>Addizione e sottrazione come operazioni inverse.</p> <p>Composizioni e scomposizioni di numeri: arrotondamento alla decina successiva.</p> <p>La tavola pitagorica e le tabelline.</p> <p>Fatti moltiplicativi.</p> <p>La divisione come</p>	<p>1 -2</p>	<p>Conta in senso progressivo e regressivo anche saltando numeri</p> <p>Utilizza i principali quantificatori</p> <p>Esegue semplici addizioni , sottrazioni ,moltiplicazioni e divisioni</p>

		distribuzione. Moltiplicazione e divisione come operazioni inverse.		
<p><b>Spazio e figure</b></p> <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti.</p>	<p>Spazio e figure</p> <p>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, destra/sinistra, dentro/fuori).</p> <p>Eeguire 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.</p>	<p>Regioni interne ed esterne.</p> <p>Percorsi : direzione; verso.</p> <p>Classificazione di linee.</p> <p>Riconoscimento delle principali figure geometriche piane.</p> <p>Figure solide legate all'esperienza.</p> <p>Simmetrie assiali.</p>	<p><b>1</b></p>	<p>Padroneggia le più comuni relazioni topologiche: vicino/lontano, alto/basso, destra /sinistra, sotto/sopra...</p> <p>Esegue percorsi sul terreno e sul foglio.</p> <p>Conosce le principali figure geometriche piane.</p>
<p><b>Relazioni, dati e previsioni</b></p> <p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Relazioni, dati e previsioni</p> <p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà.</p> <p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e</p>	<p>Soluzione di problemi: comprensione del testo; avvio alla pianificazione; rappresentazione; categorizzazione.</p> <p>Uso dei quantificatori: "tutti, ogni, alcuni..."</p> <p>Uso dei connettivi logici "e, non".</p> <p>Elementi essenziali del linguaggio della</p>	<p>1-2</p>	<p>Risolve problemi semplici , con tutti dati noti ed espliciti, con l'ausilio di oggetti e disegni.</p> <p>Risolve semplici problemi matematici relativi ad ambiti di esperienza con tutti i dati esplicitati e con la supervisione dell'adulto.</p> <p>Esegue seriazioni e classificazioni con oggetti concreti e in base a uno o due attributi.</p> <p>Utilizza misure e stime arbitrarie con strumenti non convenzionali.</p> <p>Sa utilizzare semplici diagrammi, schemi, tabelle per rappresentare fenomeni di esperienza.</p>

	<p>tabelle. Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando unità arbitrarie.</p>	<p>probabilità. Utilizzazione di dati statistici per vari tipi di grafici. Conoscenza ed utilizzo di banconote e monete. Misurazione di durate temporali con unità convenzionali. Individuazione e confronto di grandezze misurabili (lunghezza, peso, capacità)</p>		<p>Classifica oggetti, figure, numeri in base a più attributi e descrive il criterio eseguito.</p>
--	---	--	--	--

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA			
CLASSE 3 SCUOLA PRIMARIA				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRITTORE DI LIVELLO ATTRIBUITO
<p><b>Numeri</b></p> <p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli ,anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</p> <p>Eeguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p>	<p>Lettura, scrittura in cifre e parole, riordino di numeri naturali entro l'ordine delle migliaia.</p> <p>Avvio al concetto di frazione: l'idea di intero</p> <p>Individuazione di interi frazionati; riconoscimento e denominazione di unità frazionarie; individuazione di numeratore e denominatore.</p> <p>Riconoscimento del valore posizionale delle cifre.</p> <p>Uso e significato dello zero.</p> <p>Confronti e ordinamenti di numeri.</p> <p>Strategie utili nel calcolo mentale ed uso implicito di alcune proprietà.</p> <p>Automatizzazione del calcolo a mente nei fatti numerici.</p> <p>Procedure di calcolo delle quattro operazioni.</p> <p>Stima dei risultati.</p> <p>Moltiplicazioni per 10, 100,1000.</p> <p>Ruolo dell'1 e dello zero nella moltiplicazione.</p> <p>Consolidamento fatti numerici (tavola</p>	1-2	<p>Numera in senso progressivo.</p> <p>Utilizza i principali quantificatori.</p> <p>Esegue semplici addizioni e sottrazioni.</p> <p>Conta in senso progressivo e regressivo anche saltando i numeri.</p> <p>Conosce il valore posizionale delle cifre e opera nel calcolo tenendone conto correttamente.</p> <p>Esegue mentalmente e per iscritto le quattro operazioni e opera utilizzando le tabelline.</p> <p>Opera con i numeri naturali e le frazioni.</p>

		pitagorica).		
<p><b>Spazio e figure</b> Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p>	<p>Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. Riconoscere, denominare e descrivere figure Geometriche identificando elementi significativi e simmetrie. Disegnare figure geometriche</p>	<p>Rappresentazione di percorsi mediante codici diversi. Avvio alla localizzazione di punti nel piano mediante coordinate cartesiane. Disegno, riproduzione, denominazione di alcune fondamentali figure del piano e dello spazio. Composizione e scomposizione di figure.  Individuazioni di simmetrie assiali in figure date. Riconoscimento di figure piane poligonali e non. Utilizzo di unità di misura "lato – quadretto", "quadretto" per rappresentazioni di perimetri e superfici. Presentazione della retta e delle sue parti: segmento, semiretta. Angolo come cambio di direzione e rotazione. Prima classificazione di angoli. Introduzione di alcune unità di misura convenzionali (metro e sottomultipli).</p>	1-2	<p>Padroneggia le più comuni relazioni topologiche: vicino/lontano; alto/basso; destra/sinistra; sopra/sotto. Esegue percorsi sul terreno e sul foglio. Conosce le principali figure piane.  Esegue percorsi anche su istruzione di altri. Denomina correttamente figure geometriche piane, le descrive e le rappresenta graficamente e nello spazio.</p>
<p><b>Relazioni, dati e previsioni</b> Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà utilizzando rappresentazioni oggettive</p>	<p>Modalità di rilevazioni statistiche. Rappresentazione di dati</p>		<p>Risolve problemi semplici, con tutti i dati noti ed espliciti, con l'ausilio di oggetti o disegni. Risolve problemi semplici, con tutti i dati noti ed espliciti, con l'ausilio di oggetti o disegni.</p>

<p>sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>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.</p>	<p>con tabelle, diagrammi, schemi, grafici.  Utilizzo di dati per ricavare informazioni.  La moda.  Classificazioni in base ad uno o più attributi.  Uso corretto di quantificatori logici.  Le fasi risolutive di un problema e loro diverse tipologie di rappresentazione:   Il testo del problema.  La domanda.  I dati.  La rappresentazione grafica del problema.  Tecniche risolutive di un problema.</p>	<p>1-2</p>	<p>Esegue seriazioni e classificazioni con oggetti concreti e in base a uno o due attributi.  Utilizza misure e stime arbitrarie con strumenti non convenzionali.   Classifica oggetti, figure, numeri in base a più attributi e descrive il criterio seguito.  Sa utilizzare semplici diagrammi, schemi, tabelle per rappresentare fenomeni di esperienza; esegue misure utilizzando unità di misure convenzionali.</p>
--	--	---	------------	--

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA			
CLASSE 4 SCUOLA PRIMARIA				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRITTORE DI LIVELLO ATTRIBUITO
<p><b>Numeri</b></p> <p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Numeri</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</p> <p>Eeguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</p> <p>Eeguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.</p> <p>Stimare il risultato di una operazione.</p> <p>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</p> <p>Utilizzare numeri decimali, frazioni per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p>	<p>Simbologia.</p> <p>Sistemi numerici diversi nello spazio e nel tempo.</p> <p>Numeri interi fino al 999 999.</p> <p>Valore posizionale delle cifre.</p> <p>Relazioni di uguaglianza e disuguaglianza, confronti, ordinamenti.</p> <p>Approssimazione di numeri.</p> <p>Numeri razionali in forma decimale.</p> <p>Il concetto di intero.</p> <p>Il concetto di frazione.</p> <p>Interi frazionati.</p> <p>Riconoscimento e denominazione di unità frazionarie.</p> <p>Riconoscimento e denominazione di frazioni.</p> <p>Frazioni complementari.</p> <p>Confronto di frazioni.</p> <p>Frazioni equivalenti.</p> <p>Frazioni decimali.</p> <p>Calcolo di frazioni di quantità numeriche.</p> <p>Le quattro operazioni e l'uso di opportune strategie di calcolo.</p> <p>Risultato di un'operazione attraverso approssimazioni.</p>	3	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p>

		<p>Moltiplicazioni e divisioni per 10,100, 1000 con numeri naturali e decimali.</p> <p>Le operazioni con i decimali.</p> <p>Proprietà tecniche e strategie di calcolo veloce. Multipli e divisori di un numero. Terminologia specifica.</p>		
<p><b>Spazio e figure</b></p> <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p>	<p>Enti geometrici fondamentali. Rette incidenti, parallele, perpendicolari. Classificazioni e denominazioni di angoli. Misurazioni angolari con uso del goniometro. Angoli fondamentali e relative ampiezze. Costruzione di angoli. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti: Simmetrie. Traslazioni. Rotazioni. Riconoscimento di poligoni e loro elementi. Proprietà delle più comuni figure piane. I triangoli. I quadrilateri. I trapezi. I parallelogrammi.</p>	3	<p>Riconosce e rappresenta le 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).</p>

	<p>Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</p> <p>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</p>	<p>Perimetri di figure piane.</p> <p>Riconoscimento e costruzione di figure isoperimetriche.</p> <p>Misurazioni e rappresentazioni in scala.</p>		
<p><b>Relazioni, dati e previsioni</b></p> <p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, capacità, masse e usarle per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p> <p>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una</p>	<p>Le misure di lunghezza.</p> <p>Le misure di massa.</p> <p>Le misure di capacità.</p> <p>Le misure angolari.</p> <p>Grandezze equivalenti.</p> <p>Unità di misura diverse.</p> <p>Composizione, scomposizione e confronto di misure.</p> <p>Il denaro.</p> <p>Concetto di spesa – ricavo-guadagno.</p> <p>Modalità di rilevazioni statistiche.</p> <p>Rappresentazione di dati con tabelle, diagrammi, schemi, grafici.</p> <p>Utilizzo di dati per ricavare</p>	3	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <p>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici ( numeri decimali, frazioni, scale di riduzione ecc.).</p> <p>Riconosce e quantifica in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>

	<p>prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p> <p>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p> <p>Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p>	<p>informazioni.</p> <p>La media matematica.</p> <p>Previsione della possibilità del verificarsi di un evento mediante una frazione.</p> <p>Classificazioni in base ad attributi o a negazione di attributi.</p> <p>Uso corretto dei quantificatori logici.</p> <p>Le fasi risolutive di un problema e loro diverse tipologie di rappresentazione:</p> <p>Il testo del problema.</p> <p>La domanda.</p> <p>I dati.</p> <p>La rappresentazione grafica del problema.</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni , formule geometriche, misure, dati relativi alla compravendita.</p>		<p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p>
--	--	--	--	---

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA			
CLASSE 5 SCUOLA PRIMARIA				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRITTORE DI LIVELLO ATTRIBUITO
<b>Numeri</b>  Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	Numeri 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. Stimare il risultato di una operazione. 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	Sistemi numerici diversi nello spazio e nel tempo. Numeri interi oltre il milione e numeri decimali. Valore posizionale delle cifre. Confronti e ordinamenti. Approssimazione di numeri. Multipli e divisori. Criteri di divisibilità. Numeri primi entro il 100. Numeri relativi Calcolo mentale: ordine di esecuzione di una serie di operazioni in successione. Riconoscimento e denominazione di frazioni. Frazioni complementari. Confronto di frazioni. Equivalenze tra frazioni Frazioni equivalenti. Frazioni decimali. Relazione tra frazioni decimali e numeri decimali. Calcolo di frazioni di quantità numeriche. La percentuale Trasformazioni di frazioni in percentuali e viceversa Calcolo della percentuale di un numero.	3	Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.

	sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.	Le quattro operazioni con numeri naturali e decimali. Usò delle proprietà delle quattro operazioni. Numeri romani		
<b>Spazio e figure</b>  Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.	Spazio e figure Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità,	Disegno, misurazione, classificazione di linee e di angoli. Ampiezze angolari. Figure geometriche piane. Classificazioni e disegno di poligoni. Confronto di figure: isoperimetriche equiestese, congruenti. Le proprietà di triangoli, quadrilateri e poligoni regolari. Angoli interni, altezze e diagonali, assi di simmetria. Elementi costitutivi del cerchio. La circonferenza.  Aree di poligoni e del cerchio. Il piano cartesiano Le isometrie. Riconoscimento e realizzazione di figure simili Riduzioni e ingrandimenti secondo un rapporto di similitudine. Riduzione in scala.	3	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).

	<p>parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</p> <p>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</p>	Riconoscimento di figure geometriche solide.		
<p><b>Relazioni, dati e previsioni</b></p> <p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Relazioni, dati e previsioni</p> <p>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza.</p> <p>Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p> <p>Utilizzare le principali</p>	<p>Misure di grandezza.</p> <p>Conoscenza e utilizzo di misure di lunghezza, capacità, massa, superficie.</p> <p>Peso lordo, netto e tara.</p> <p>Unità di misura convenzionali per il calcolo di durate temporali.</p> <p>Operazioni con misure di tempo.</p> <p>Problemi relativi alla compravendita, le percentuali di sconto,</p>	3	<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <p>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ecc).</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli</p>

	<p>unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi e usarle per effettuare misure e stime.          Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.          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.          Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>	<p>aumento e interesse.          Problemi relativi all'uso del denaro.</p> <p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi.          Principali rappresentazioni di un oggetto matematico.          Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche.          Unità di misura diverse.          Grandezze equivalenti.          Frequenza, media, percentuale.          Elementi essenziali di logica.          Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio</p>		<p>hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella rea</p>
--	--	---	--	---

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA DI BASE IN <b>MATEMATICA</b>			
CLASSE 1 SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRITTORE DI LIVELLO ATTRIBUITO
<p><b>Relazioni e funzioni</b></p> <p>Esprimersi utilizzando in modo consapevole e preciso i linguaggi specifici.</p>	<p>Riconoscere e costruire un insieme matematico . Utilizzare il linguaggio specifico degli insiemi. Rappresentare insiemi e sottoinsiemi. Operare con gli insiemi</p>	<p>Elementi di insiemistica Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento</p>	4-5	<p>L'alunno usa il linguaggio e i simboli insiemistici in contesti reali.</p> <p>L'alunno sa rappresentare un insieme matematico e riconoscere due insiemi equipotenti.</p>
<p><b>Numeri</b></p> <p>Applicare con padronanza e sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico , scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Numeri Eeguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e, eventualmente, valutando quale strumento può essere più opportuno.</p> <p>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. Individuare multipli e</p>	<p>I sistemi di numerazione Operazioni e proprietà Potenze di numeri Espressioni algebriche: principali operazioni</p>	4-5	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri naturali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni.</p> <p>Opera con i numeri naturali. Utilizza i numeri naturali, le potenze e le proprietà delle operazioni, con algoritmi anche approssimati in semplici contesti.</p>

	<p>divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</p> <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> <p>In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</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>Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.</p> <p>Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p>Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle</p>			
--	--	--	--	--

	operazioni. Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.			
<b>Spazio e figure</b>  Rappresentare, confrontare ed analizzare gli enti fondamentali della geometria individuandone relazioni, anche in contesti diversi, soprattutto a partire da situazioni reali.	Spazio e figure Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro). Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria) dei triangoli).	Gli enti fondamentali della geometria Il piano euclideo: relazioni tra rette. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano	4-5	Riconosce e denomina gli enti fondamentali del piano.  Utilizza in autonomia strumenti di disegno geometrico e di misura adatti alle situazioni.
<b>Risoluzione dei problemi</b>  Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando vari approcci, utilizzando strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito.	Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.	Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi	4-5	Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.  Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.  Risolve problemi di esperienza utilizzando le conoscenze apprese.  Spiega il procedimento eseguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati.  Sa spiegare il procedimento seguito
<b>Dati e previsioni</b>  Rilevare dati significativi,	Dati e previsioni  Rappresentare insiemi di		4-5	Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni.

<p>analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</p>	<p>dati. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni.</p>			<p>Utilizza in modo pertinente alla situazione gli strumenti di misura convenzionali.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.</p> <p>Utilizza il linguaggio e gli strumenti matematici appresi per spiegare fenomeni e risolvere problemi concreti.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Interpreta semplici dati statistici e utilizza il concetto di probabilità.</p>
<p>Esprimersi utilizzando in modo consapevole e preciso i linguaggi specifici.</p>	<p>Si fa riferimento alle abilità relative alle competenze sopra indicate.</p>	<p>Si fa riferimento alle conoscenze relative alle competenze sopra indicate.</p>	<p>4-5</p>	<p>Utilizzare in modo consapevole i linguaggi specifici relativi agli argomenti trattati</p> <p>Riconosce gli elementi essenziali dei linguaggi specifici relativi agli argomenti trattati.</p>

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA DI BASE IN MATEMATICA			
CLASSE 2 CLASSE SECONDARIA DI PRIMO GRADO				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRITTORE DI LIVELLO ATTRIBUITO
<b>Relazioni e funzioni</b> Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	Relazioni e funzioni 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.	Funzioni di proporzionalità diretta ed inversa. Problemi del 3 semplice	4-5	Utilizza il concetto di proporzionalità per risolvere problemi in contesti reali.  Distingue le grandezze direttamente proporzionali dalle grandezze inversamente proporzionali e completa una tabella.
<b>Numeri</b> Applicare con padronanza e sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	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 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	Frazioni Potenze di numeri Espressioni con le frazioni Problemi con le frazioni Proporzioni e loro proprietà, calcolo del termine incognito.	4-5	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni.  Opera con i numeri razionali. Utilizza i numeri naturali, le potenze e le proprietà delle operazioni, con algoritmi anche approssimati in semplici contesti.

	<p>contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.</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>Determinare il rapporto tra numeri, tra grandezze omogenee e non omogenee.</p> <p>Individuare e scrivere una proporzione, calcolare il termine incognito.</p> <p>Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.</p> <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> <p>In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</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>Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. Dare stime della radice quadrata Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.</p> <p>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. Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p>			
--	---	--	--	--

	Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative			
<p><b>Spazio e figure</b> Rappresentare, confrontare ed analizzare le principali figure della geometria individuando relazioni, anche in contesti diversi, soprattutto a partire da situazioni reali.</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro). Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari).</p> <p>Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. Conoscere i Teoremi di Pitagora ed Euclide e le loro applicazioni in matematica e in situazioni concrete. Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli o utilizzando le comuni formule. Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche. Risolvere problemi utilizzando le proprietà</p>	<p>Il piano euclideo: congruenza di figure; poligoni e loro proprietà Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni. Teorema di Pitagora Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano Trasformazioni geometriche elementari Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, Significato di analisi e organizzazione di dati numerici</p>	4-5	<p>Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Opera con figure geometriche piane identificandole in contesti reali.</p> <p>Padroneggia il calcolo di perimetri e superfici</p>

	geometriche delle figure.			
<b>Risoluzione dei problemi</b>	<p>Risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrivere il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruire ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. problemi in contesti diversi valutando le informazioni.</p> <p>Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta; confrontare procedimenti diversi e passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p>	<p>Perimetro e area dei poligoni, teorema di Pitagora.</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano: frazioni, proporzioni, percentuali e formule geometriche.</p>	4-5	<p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati</p> <p>Risolve problemi di esperienza, utilizzando le conoscenze apprese</p> <p>Sa spiegare il procedimento eseguito e le strategia adottate</p> <p>Utilizza il linguaggio e gli strumenti matematici appresi per spiegare fenomeni e risolvere problemi concreti.</p>
<b>Dati e previsioni</b>	<p>Dati e previsioni</p> <p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p> <p>Costruire una tabella di dati</p> <p>Costruire un istogramma, un areogramma, un grafico cartesiano a partire dai dati di una tabella.</p> <p>In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni.</p>	<p>L'indagine statistica.</p> <p>Rilevamento e tabulazione dei dati</p> <p>Elaborazione dei dati.</p> <p>Rappresentazione e interpretazione dei dati.</p>	4-5	<p>E' in grado di elaborare dati statistici e di interpretare un grafico.</p> <p>E 'in grado di rappresentare i dati di un'indagine statistica</p> <p>E' in grado di elaborare semplici dati statistici e di interpretare un grafico in situazioni reali.</p> <p>E 'in grado di rappresentare i dati di un'indagine statistica</p>

Esprimersi utilizzando in modo consapevole e preciso i linguaggi specifici.	Si fa riferimento alle abilità relative alle competenze sopra indicate.	Si fa riferimento alle conoscenze relative alle competenze sopra indicate.	4-5	Utilizzare in modo consapevole i linguaggi specifici relativi agli argomenti trattati  Riconosce gli elementi essenziali dei linguaggi specifici relativi agli argomenti trattati
---	---	--	-----	---

TRAGUARDI FORMATIVI				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA DI BASE IN MATEMATICA			
CLASSE 3 CLASSE SECONDARIA DI PRIMO GRADO				
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO DI PADRONANZA	DESCRITTORE DI LIVELLO ATTRIBUITO
<b>Relazioni e funzioni</b>	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 conoscere in particolare le funzioni del tipo $Y= ax$ , $y= a/x$ e i lor grafici e collegarle al concetto di proporzionalità	Il piano cartesiano e il concetto di funzione	4-5	Utilizza il linguaggio e gli strumenti matematici appresi per spiegare fenomeni e risolvere problemi concreti  Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e le coglie in rapporto con l linguaggio naturale.
<b>Numeri</b> Applicare con padronanza e sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	<b>Numeri</b> Eeguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni, numeri decimali e numeri relativi), utilizzando gli usuali algoritmi scritti e le calcolatrici. 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	L'insieme R : rappresentazioni, operazioni, ordinamento.  Operazioni e proprietà Frazioni Potenze di numeri Espressioni algebriche: principali operazioni Equazioni di primo grado	4-5	Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri relativi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni.  Utilizza i numeri relativi, le potenze e le proprietà delle operazioni.

	<p>contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e negativo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</p> <p>Conoscere la radice quadrata anche nell'ambito dei numeri relativi.</p> <p>Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative</p>			
<p><b>Spazio e figure</b></p> <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, anche in contesti diversi, soprattutto a partire da situazioni reali.</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso e goniometro), Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di</p>	<p>Gli enti fondamentali della geometria solida</p> <p>Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà</p> <p>Circonferenza e cerchio</p> <p>Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni regolari.</p> <p>Teorema di Pitagora e di Euclide</p>	4-5	<p>Riconosce e denomina con sicurezza le forme del piano e dello spazio, padroneggia il calcolo di superfici volumi e peso.</p> <p>Riconosce e denomina figure solide calcolandone superfici e volumi e peso.</p> <p>Usa con sicurezza il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle.</p> <p>Usa il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle.</p>

	<p>simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).  Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.  Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.  Conoscere i Teoremi di Pitagora ed Euclide e le sue applicazioni in matematica in situazioni concrete.  Determinare l'area di semplici figure utilizzando le più comuni formule.  Conoscere il numero <math>\pi</math>, e alcuni modi per approssimarlo.  Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.</p> <p><b>Relazioni e funzioni</b>  Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.  Usare il piano cartesiano per rappresentare</p>	<p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano  Trasformazioni geometriche elementari  Il piano cartesiano e il concetto di funzione  elementi di geometria analitica.  Superficie e volume di poligoni e solidi</p>		
--	--	--	--	--

	<p>relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, <math>y=ax^2</math> e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</p> <p>Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche.</p> <p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</p> <p>Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</p> <p>Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>			
<p><b>Risoluzione dei problemi</b> Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando vari approcci, utilizzando strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito.</p>	<p>Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p>	<p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado</p>	<p>4-5</p>	<p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi</p> <p>Risolve problemi di esperienza, utilizzando le</p>

				<p>conoscenze apprese e riconoscendo i dati utili e quelli superflui, spiegandone il procedimento seguito e le strategie adottate.</p>
<p><b>Dati e previsioni</b> Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Dati e previsioni</p> <p>Rappresentare insiemi di dati 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.</p> <p>In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento.</p> <p>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</p>	<p>Significato di analisi e organizzazione di dati numerici</p>	<p>4-5</p>	<p>Analizza e interpreta con sicurezza rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni.</p> <p>Analizza e interpreta semplici rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Interpreta semplici dati utilizzando il concetto di probabilità.</p>
<p>Esprimersi utilizzando in modo consapevole e preciso i linguaggi specifici.</p>	<p>Si fa riferimento alle abilità relative alle competenze sopra indicate.</p>	<p>Si fa riferimento alle conoscenze relative alle competenze sopra indicate.</p>	<p>5</p>	<p>Utilizzare in modo consapevole i linguaggi specifici relativi agli argomenti trattati</p> <p>Riconosce gli elementi essenziali dei linguaggi specifici relativi agli argomenti trattati.</p>

