



CURRICOLO DI ISTITUTO

NUCLEO TEMATICO		CONOSCENZE	ABILITA'
Il numero			
S C U O L A P R I M A R I A	<i>classe 1[^]</i>	<p>L'alunno conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">• i numeri naturali, nei loro aspetti cardinali e ordinali, entro il 20• il significato dei simboli $>$ $<$ $=$• il valore posizionale delle cifre• le operazioni di addizione e sottrazione• tecniche di calcolo scritto• strategie di calcolo orale• terminologia specifica	<p>L'alunno :</p> <ul style="list-style-type: none">• conta associando la quantità corrispondente• rappresenta i numeri entro il 20• confronta ed ordina i numeri entro il 20• usa i simboli $>$ $<$ $=$• conta in senso progressivo e regressivo entro il 20• raggruppa e rappresenta graficamente quantità in base 10• comprende il valore e l'uso dello 0• usa i numeri in diversi contesti• esegue operazioni di addizione e sottrazione concretamente e graficamente• esegue addizioni e sottrazioni entro il 20 sulla linea dei numeri• esegue semplici calcoli orali• rappresenta e risolve semplici situazioni problematiche con le operazioni di addizione e sottrazione.

	<p style="text-align: center;"><i>classe 2^a</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri naturali, nei loro aspetti cardinali e ordinali, entro il 100 • il significato dei simboli $>$ $<$ $=$ • numeri pari e dispari • il valore posizionale delle cifre • le operazioni di addizione e sottrazione • le operazioni di moltiplicazione e divisione • le tabelline della moltiplicazione fino a 10 • tecniche di calcolo scritto • strategie di calcolo orale • terminologia specifica 	<ul style="list-style-type: none"> • legge e scrive i numeri naturali in base 10 almeno entro il 100 • usa il numero per contare, confrontare e ordinare, usando correttamente i simboli $>$ $<$ $=$ • colloca i numeri sulla retta numerica • usa il materiale strutturato per rappresentare i numeri conosciuti • riconosce il valore posizionale delle cifre • costruisce successioni numeriche secondo regole date • esegue addizioni e sottrazioni in colonna con il cambio • comprende il concetto di moltiplicazione come addizione ripetuta, schieramento e prodotto cartesiano • memorizza le tabelline della moltiplicazione • esegue moltiplicazioni in colonna • esegue e rappresenta operazioni di divisione • utilizza strategie per il calcolo orale • calcola il doppio, il triplo, la metà di un numero • risolve semplici problemi aritmetici con le quattro operazioni
--	--	--	--

	<p style="text-align: center;"><i>classe 3[^]</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • i numeri naturali, nei loro aspetti cardinali e ordinali, entro il 1000 • il valore posizionale delle cifre fino al secondo ordine • il significato e l'uso dello 0 nei numeri naturali • le operazioni di addizione e sottrazione e le loro proprietà • le operazioni di moltiplicazione e divisione • il valore di 0 e 1 nelle operazioni aritmetiche • con sicurezza le tabelline della moltiplicazione fino a 10 • tecniche di calcolo scritto con le quattro operazioni • strategie di calcolo orale • la frazione e la sua rappresentazione simbolica • i numeri decimali • la terminologia specifica 	<ul style="list-style-type: none"> • legge, scrive e confronta e ordina i numeri naturali almeno fino al 1000. • raggruppa in base 10 fino al quarto ordine • rappresenta i numeri con diverse simbologie • scompone e ricompone i numeri secondo il sistema decimale • esegue addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni in riga e in colonna con e senza cambio • memorizza la tabella della moltiplicazione • utilizza le proprietà delle operazioni per facilitare e controllare il calcolo • approfondisce il concetto di divisione • esegue divisioni con una cifra al divisore, con e senza resto • moltiplica e divide i numeri naturali per 10, 100, 1000 • intuisce il concetto di frazione come operatore • sa operare il passaggio dalla frazione decimale al numero decimale • rappresenta i numeri decimali • analizza e decodifica il testo di un problema aritmetico • risolve problemi con due domande, utilizzando le quattro operazioni.
--	--	--	--

	<p><i>classe 4[^]</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • i numeri naturali, nei loro aspetti cardinali e ordinali , almeno entro il 100000 • il valore posizionale delle cifre fino al sesto ordine • i numeri decimali • diversi tipi di frazione • la frazione come operatore numerico • gli algoritmi delle operazioni con i numeri interi e decimali • strategie di calcolo orale • la terminologia specifica 	<ul style="list-style-type: none"> • usa gli algoritmi delle quattro operazioni in colonna e relativa prova con numeri interi e decimali • legge, scrive e ordina numeri interi e decimali • usa diverse strategie di calcolo orale • opera con le frazioni in situazioni problematiche • individua le frazioni decimali e trova il numero che ne deriva. • riconosce frazioni: complementari, equivalenti, proprie, improprie, apparenti • riconosce più problemi in una situazione concreta • analizza, comprende interpreta e rielabora il testo di un problema. • risolve problemi matematici che richiedono anche più di due operazioni • risolve problemi con le frazioni • scrive il testo di un problema avendo a disposizione solo i dati • riconosce nel testo di un problema i dati utili, inutili, mancanti, nascosti
--	------------------------------------	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>classe 5[^]</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • i numeri naturali nei loro aspetti cardinali e ordinali , almeno fino al milione • il valore posizionale delle cifre almeno fino al milione • i numeri decimali • multipli e divisori e numeri primi • tutti i tipi di frazioni • numeri interi negativi • sistemi di notazione che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra 	<ul style="list-style-type: none"> • legge, scrive e ordina numeri interi e decimali. • riconosce e distingue numeri positivi e negativi. • usa con sicurezza la tecnica di calcolo delle quattro operazioni in colonna e relativa prova con numeri interi e decimali. • calcola la percentuale • individua multipli e divisori di un numero • riconosce i numeri primi • stima il risultato di una operazione • applica strategie di calcolo orale • rappresenta i numeri conosciuti sulla retta e utilizza scale graduate in contesti significativi per le scienze e la tecnica • analizza, comprende ed interpreta il testo di un problema. • risolve problemi aperti, pratici, con sconto e aumento, frazioni e percentuali • legge i numeri romani e di altre civiltà del passato • individua la carenza di dati essenziali; riconosce la presenza di dati sovrabbondanti, contraddittori, impliciti • individua tutte le possibili soluzioni di una situazione problematica • risolve problemi di geometria che richiedono l'applicazione del concetto di perimetro, area.
--	---	--	---

classe 1[^]

- l'insieme dei numeri naturali

- le operazioni e le loro proprietà

- l'operazione di potenza e le sue proprietà

- il concetto di multiplo e divisore di un numero e di numero primo
- l'utilità della scomposizione in fattori primi per diversi fini
- il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete

- il significato di frazione come operatore e come divisione
- il significato di equivalenza fra frazioni

- sa rappresentare i numeri su di una retta e li sa confrontare
- a utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica
- sa eseguire le quattro operazioni, per quanto possibile a mente o utilizzando gli usuali algoritmi
- sa dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo
- sa applicare le proprietà delle operazioni per raggruppare, semplificare anche mentalmente le operazioni.
- sa analizzare il testo di un problema e proporre il percorso risolutivo
- sa risolvere semplici espressioni usando le convenzioni relative alle parentesi ed alla precedenza delle operazioni
- sa utilizzarle per esprimere la soluzione di un problema

- sa utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e applicarne le proprietà.
- sa risolvere espressioni con le potenze
- sa utilizzare le potenze di 10 per esprimere misure-notazione esponenziale

- sa individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri
- sa scomporre in casi semplici numeri naturali in fattori primi
- sa calcolare m.c.m. e M.C.D. tra due o più numeri.

- sa scrivere una frazione e classificarla
- sa applicare la frazione come operatore
- sa costruire frazioni equivalenti
- sa ridurre la frazione ai minimi termini
- sa trasformare due o più frazioni in altre con denominatore comune
- sa confrontare le frazioni

classe 2^a

- l'insieme dei numeri razionali e conosce la relazione fra frazioni e numeri decimali.
- i numeri decimali e la loro classificazione.
- il significato di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento a potenza.
- le proprietà delle radici quadrate
- il concetto di numero irrazionale e l'insieme dei numeri reali quale estensione dell'insieme N e Q^a
- l'impossibilità di trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2 o altri numeri interi.
- il concetto di rapporto tra numeri o misure

- esegue semplici operazioni con le frazioni.
- esegue semplici espressioni di calcolo nell'insieme Q , consapevole del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
- esegue addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti con i numeri decimali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi.
- sa dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.
- sa rappresentare numeri razionali su una retta
- utilizza modelli per risolvere problemi con le frazioni
- sa trasformare un numero decimale nella relativa frazione generatrice
- sa applicare le proprietà dell'operazione di radice
- effettua approssimazioni per difetto e per eccesso ed arrotondamenti
- sa individuare quale tipo di numero decimale può essere generato da una frazione.
- sa utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi essendo consapevole di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.
- sa utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale sia mediante frazione.
- comprende il significato di percentuale e sa calcolarla utilizzando strategie diverse
- sa interpretare una variazione percentuale di una quantità data come moltiplicazione per un numero decimale.
- riconosce i quadrati perfetti e ne determina la radice
- calcola la radice quadrata di un numero compreso da 1 a 1.000.000 mediante le tavole numeriche
- sa stimare il valore di una radice quadrata usando solo la moltiplicazione.

	<p style="text-align: center;"><i>classe 3[^]</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • le analogie e le differenze fra gli insiemi numerici (Z, Q ed R) • • il significato di espressione letterale e di calcolo letterale. • i monomi e gli elementi che lo caratterizzano • il concetto di identità ed equazione. • i principi di equivalenza • incrementa la capacità di espressione in un linguaggio chiaro, preciso e rigoroso 	<ul style="list-style-type: none"> • sa rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata • sa eseguire con i numeri relativi le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza, estrazione di radice, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti o le calcolatrici, valutando quale strumento può essere più opportuno. • sa esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. • sa calcolare il valore di semplici espressioni. • sa descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. • sa utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. • sa esprimere situazioni problematiche usando le lettere. • sa usare le lettere per generalizzare proprietà, relazioni, formule e proprietà. • sa calcolare il valore numerico di un'espressione letterale • sa operare con i monomi. • saper applicare i due principi di equivalenza • saper risolvere e verificare una equazione di primo grado
--	--	--	---