

ISTITUTO COMPRENSIVO EST 1- BRESCIA

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE- FORMAT "Traguardi"

Campo d'esperienza: La conoscenza del mondo- numero e spazio Disciplina: MATEMATICA					
DIMENSIONE: NUMERI					
Scuola infanzia	Scuola primaria			Scuola secondaria di primo grado	
TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	Obiettivo di apprendimento al termine della classe terza primaria	Obiettivo di apprendimento al termine della classe quinta primaria	TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	Obiettivo di apprendimento al termine della classe terza secondaria primo grado
1. Ha familiarità con le strategie del contare e dell'operare con i numeri. CCB	1. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. CCB	1.1. Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre...	1.1. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.	1. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. CCB	1.1.Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni, numeri decimali e relativi), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.
1.bis Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. CCB			1.2.Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri (o di figure.)		
			1.3. Conoscere sistemi di notazione dei numeri che		

			sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.		
			1.4.Eeguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.		
			1.5. Stimare il risultato di una operazione.		1.2.Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo
			1.6.Eeguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.		1.3.Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri
					1.4.Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.
					1.5.In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.
					1.6.Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.
					1.7.Conoscere la radice quadrata come operatore

					inverso dell'elevamento al quadrato.
					1.8.Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione
			1.7.Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.		1.9.Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.
			1.8.Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.		
					1.10.Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
					1.11.Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.
		1.2.Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.	1.9.Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.		1.12.Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta
		1.3.Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo			1.13.Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.

		1.4. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.			
		1.5. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.			
2. Confronta e valuta quantità, utilizza simboli per registrarle; CCB	2. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...) CCB		2. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.	2. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. CCB	2.1. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.
					2.2. Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.
					2.3. Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.
					2.4. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni
3. Formula ipotesi ed esprime opinioni per interpretare e spiegare un fenomeno utilizzando un lessico appropriato. CCA- CCB- CCE-CCG	3. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. CCG-CCA-CCB-CCE.		3. rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.	3. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). CCG-CCA-CCB-CCE.	3. Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.
				4. Sostiene le proprie	

				convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. CCA-CCG-CCB-CCE.	
	5.Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. CCB-CCE-	5,* Analizzare il testo di un problema, ricavare le informazioni necessarie e individuare le procedure di risoluzione *non presente nelle indicazioni nazionali	5,* Analizzare il testo di un problema, ricavare le informazioni necessarie e individuare le procedure di risoluzione *non presente nelle indicazioni nazionali	5.Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. CCB-CCE	5Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema
				6.Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. CCB	
DIMENSIONE: RELAZIONI, DATI E PREVISIONI					
7.II b.no raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà. CCB	7Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. CCB- CCD-CCE.	7.1.Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.	7.1.Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.	7.Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. CCB-CCE-CCD.	7Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
			7.2.Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.		

8. Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo. CCB	8. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. CCB	8.1. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.	8.1. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.	8. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità. CCB.	8.1. Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.
		8.2. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.	8.2. 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.		8.2. In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.
					9.4. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.
DIMENSIONE: SPAZIO E FIGURE					
	9. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. CCB		9.1. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.	9. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.	9.1. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano

				CCB	
			9.2.Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).		9.2.Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).
					9.3.Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$, $y = ax^2$, $y = 2n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.
					9.4.Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.
			9.3.Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).		
10.Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali	10.Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.	10.1. Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.	10.1 .Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.	10.Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. CCB-CCE-	10.1.Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonal...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).
			10.2.Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità,		

			parallelismo, orizzontalità, verticalità.		
			10.3.Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.		
			10.4.Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.		10.2.Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
		10.2.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).			
		10.3.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.			
11Esegue le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità , usando strumenti alla sua portata. CCE	11Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. CCG	11.1.Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.	11.1.Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.		11.1.Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.
			11.2.Riprodurre in scala		11.2.Riconoscere figure

			una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).		piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.
					11.3.Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.
					11.4.Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.
			11.3.Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.		11.5 .Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.
					11.6 .Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.
					11.7.Conoscere il numero π , e alcuni modi per approssimarlo.
					11.8 .Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.
			11.4.Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.		11.9.Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.
11. Ha familiarità nell'eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità. CCE		11.2.Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).	11.5.Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.		11.10.Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana.
			11.6.Passare da un'unità di		

			misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.		
	12.Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).	12 Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.	12 .Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).		12.1.Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.
					12.2.Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.
	13.Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà. CCG			13.Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in <i>molte</i> situazioni per operare nella realtà. CCG	