

Programmazione didattico-educativa di classe

SCUOLA PRIMARIA

classi 3^A-B

a.s. 2018-2019

FILONE N°5: Applicazione del pensiero matematico e scientifico

INDICATORE: CALCOLO E RISOLUZIONE

COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCERE	SAPER FARE
L' alunno applica procedure di calcolo scritto e mentale per la risoluzione di situazioni problematiche, utilizzando diverse strategie	- i numeri naturali e le relazioni fra essi - il sistema di numerazione decimale	- contare oggetti o eventi a voce e mentalmente in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre...fino a 1000 - leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale - comprendere il valore posizionale delle cifre (u,da,h,k) - ordinare i numeri anche rappresentandoli sulla retta - confrontare i numeri

www.icsbonvesin.gov.it

	• gli algoritmi delle operazioni • le proprietà delle operazioni • le strategie risolutive dei problemi	• eseguire mentalmente le quattro operazioni con i numeri naturali • verbalizzare le procedure di calcolo • applicare le proprietà delle operazioni • memorizzare con sicurezza le tabelline della moltiplicazione • eseguire le operazioni con i numeri naturali • eseguire moltiplicazioni e divisioni per 10 - 100 - 1000 • Individuare dati essenziali per la risoluzione di un problema • Individuare attraverso l'analisi del testo, le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo, organizzare un percorso di soluzione e realizzarlo
--	---	--

	• i numeri decimali • le frazioni	• leggere, scrivere e confrontare i numeri decimali • rappresentare sulla retta i numeri decimali • eseguire semplici addizioni e sottrazioni • leggere e comprendere la frazione come parte dell'intero • classificare le frazioni in proprie, improprie e apparenti
--	---	---

SAPER FARE	ATTIVITÀ'	PERIODO
contare oggetti o eventi a voce e mentalmente in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre...fino a 1000	Sequenza ordinata dei codici numerici. Calcoli mentali e scritti sui numeri in senso progressivo e regressivo. Tabelle "armadio" per la presentazione dei numeri naturali da 0 a 10 000 (C.B.)	Tutto l'anno
leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale	Le migliaia valore posizionale delle cifre. Scoperta dei numeri entro le unità di migliaia mediante l'uso di strumenti didattici diversi (linea del 1000 C.B., software metodo analogico, materiale di facile consumo)	Tutto l'anno
comprendere il valore posizionale delle cifre (u,da,h,k)	Attività volte a comprendere il sistema posizionale di rappresentazione dei numeri e traduzione in somme di centinaia, decine e unità (giochi motori, utilizzo del "numerario" di C.B.);	Tutto l'anno
confrontare i numeri	Ricomposizione e riordino	Tutto l'anno
eseguire mentalmente le quattro operazioni con i	Tabelle "armadio" per il calcolo con i numeri naturali	

numeri naturali	da 0 a 10 000 (C.B.)	Tutto l' anno
verbalizzare le procedure di calcolo	Esercizi orali e scritti di verbalizzazione del calcolo scritto e/o a mente.	Tutto l' anno
applicare le proprietà delle operazioni	Addizione, sottrazione, moltiplicazione e loro proprietà. Attività in gruppi cooperativi volta alla scoperta delle caratteristiche e delle proprietà delle addizioni e delle sottrazioni per utilizzarle in maniera strategica nel calcolo orale e scritto. Round table problematico mirato al confronto e alla condivisione di strategie risolutive. Sperimentazioni concrete e attività in gruppi cooperativi volte alla scoperta della proprietà della divisione e delle sue applicazioni.	II- III-IV bimestre
memorizzare con sicurezza le tabelline della moltiplicazione	Esercizi orali e scritti Giochi di squadra Utilizzo del software "Imparare le tabelline con il metodo analogico" C.B.	Tutto l' anno
eseguire le operazioni con i numeri naturali	Le quattro operazioni: esercitazioni scritte e orali, collettive e individuali. Uso del software Apprendere con il metodo analogico e la Lim 1 Uso del software Apprendere con il metodo analogico e la Lim 2	Tutto l' anno

eeguire moltiplicazioni e divisioni per 10 - 100 - 1000	Esercizi orali e scritti, giochi di squadra in palestra. Uso del software Apprendere con il metodo analogico e la Lim2	Tutto l' anno
Individuare dati essenziali per la risoluzione di un problema	Problemi per immagini con una o più operazioni. (v. linea del 1000 di C. Bortolato) Problemi presentati attraverso un sintetico e chiaro testo, da risolvere con una o più operazioni.	Tutto l' anno
Individuare attraverso l'analisi del testo, le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo, organizzare un percorso di soluzione e realizzarlo	La tabella "tripolare" di Camillo Bortolato per la risoluzione di alcuni problemi. Rappresentazioni grafiche e mappe mentali per "vedere" le relazioni tra dati e incognita Riconoscimento della struttura matematica di un problema	Tutto l' anno
leggere, scrivere e confrontare i numeri decimali	Numeri decimali. Esercizi scritti e orali su confronto e ordinamento.	Il quadrimestre
rappresentare sulla retta i numeri decimali	Attività scritta e orale, individuale e/o di gruppo volta alla rappresentazione dei numeri decimali sulla retta numerica	Il quadrimestre
eeguire semplici	Esercizi scritti e orali di calcolo su addizioni e sottrazioni	

addizioni e sottrazioni	con numeri decimali La linea del 1000 di Camillo Bortolato	Il quadrimestre
leggere e comprendere la frazione come parte dell'intero	Unità frazionarie. Sperimentazione di situazioni concrete Esperienze manipolative, grafiche, ludiche con materiale di vario genere, volte a introdurre il concetto di frazionare e comprenderne il significato e la differenza tra dividere e frazionare. Uso del software Apprendere con il metodo analogico e la Lim2	Il quadrimestre
classificare le frazioni in proprie, improprie e apparenti	Costruzione del "paese delle frazioni equivalenti". Gioco del "Barmat": uso delle frazioni per determinare gli ingredienti di cocktail e frullati Esercizi scritti e orali, attività collaborative e di gruppo sulle frazioni.	Il quadrimestre

INDICATORE: <i>SPAZIO E FIGURE</i>		
COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCERE	SAPER FARE
Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, utilizzando i più comuni strumenti di misura	• i punti di riferimento • il sistema di riferimento cartesiano • la simmetria • le linee	• eseguire e rappresentare percorsi attraverso i punti di riferimento • localizzare oggetti sul piano cartesiano usando le coordinate • riconoscere e costruire figure simmetriche nella realtà • individuare l'asse di simmetria in figure date • classificare e disegnare linee semplici, non semplici, rette, curve, spezzate, miste • conoscere e disegnare rette orizzontali, verticali, oblique, parallele, intersecanti, perpendicolari • riconoscere e disegnare segmenti e semirette

	• gli angoli • le principali figure piane e solide	• conoscere, classificare e disegnare l'angolo retto, acuto, ottuso, piatto, giro • riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche • disegnare figure geometriche • costruire modelli
--	---	---

SAPER FARE	ATTIVITÀ'	PERIODO
• eseguire e rappresentare percorsi attraverso i punti di riferimento	Percorsi costruiti in classe e in palestra Attività di coding unplugged	Tutto l'anno
	Giochi di squadra, attività di raccordo con il coding	

localizzare oggetti sul piano cartesiano usando le coordinate	unplugged	Tutto l'anno
riconoscere e costruire figure simmetriche nella realtà	Giochi sul reticolo in palestra e in aula: "figure simmetriche". Piegature con la carta e individuazioni di assi di simmetria	Tutto l'anno
individuare l'asse di simmetria in figure date	"A caccia di figure simmetriche" Giochi didattici interattivi.	Tutto l'anno
classificare e disegnare linee semplici, non semplici, rette, curve, spezzate, miste	Lecture di storie a sfondo matematico per scoprire concetti geometrici come le linee. Rappresentazione grafica di percorsi per scoprire forma e lunghezza delle linee Osservazione delle principali caratteristiche delle linee.	Tutto l'anno
conoscere e disegnare rette orizzontali, verticali, oblique, parallele, intersecanti, perpendicolari	Attività sul reticolo. Attività laboratoriali volte alla scoperta e alla classificazione delle rette.	II Quadrimestre
riconoscere e disegnare segmenti e semirette	Rette e semirette, lavori di disegno sul quaderno e alla LIM attraverso l'utilizzo di opportuni strumenti.	II Quadrimestre

conoscere, classificare e disegnare l'angolo retto, acuto, ottuso, piatto, giro	Geometria intuitiva, gioco del "Sei dentro o sei fuori?" per costruire il concetto di angolo Costruzione di figure e angoli attraverso l'uso delle corde annodate Individuazione e classificazione dei vari tipi di angoli mediante l'uso del goniometro e del righello	II Quadrimestre
riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche	Lecture di storie a sfondo matematico per scoprire concetti geometrici afferenti alle figure piane e alla loro Le principali figure del piano e dello spazio: classificazione e riconoscimento di figure.	Tutto l'anno
disegnare figure geometriche	Cornicette, pavimentazioni e rosoni proposti da C. B. Collage e disegno geometrico	Tutto l'anno
costruire modelli	Costruzione di figure piane e solide con cannucce	Tutto l'anno

INDICATORE: RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

COMPETENZA	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCERE	SAPER FARE
Opera classificazioni in base a criteri diversi e rappresenta relazioni e dati con diagrammi schemi e tabelle	- gli strumenti per classificare, compiere e rappresentare rilevamenti statistici - modi pratici e convenzionali per misurare le varie grandezze	- classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà ed utilizzare rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini - utilizzare rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini - leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle - indicare i criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati - misurare grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali

SAPER FARE	ATTIVITÀ'	PERIODO
classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà ed utilizzare rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini	Giochi interattivi per imparare a classificare Ricerca statistica	Il Quadrimestre
utilizzare rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini	Costruzione di grafici utilizzando i dati raccolti attraverso un'indagine e individuazione di indici statistici, quali la moda. Rappresentazione di situazioni combinatorie attraverso tabelle e diagrammi	Tutto l'anno
leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle	Rappresentazione ragionata di dati con diagrammi e grafici "Caccia" alle informazioni ricavabili da un grafico	Tutto l'anno
indicare i criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati	Riflessione sul linguaggio della logica per formulare enunciati composti	Il Quadrimestre

• misurare grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali	Esperienza di previsione, stima e misura diretta di grandezze utilizzando unità di misura convenzionali. Osservazioni di strumenti di misura per scoprire multipli e sottomultipli	Il Quadrimestre
---	--	-----------------

STRATEGIE EDUCATIVO-DIDATTICHE:

Le attività verranno strutturate in modo tale da condurre gli alunni a riflettere prima di rispondere, a stimolare la voglia di esplorare, di comprendere attraverso l'apprendimento reciproco, l'ascolto attivo e il confronto costante con gli altri.

Il dialogo, la collaborazione e il confronto di idee e opinioni saranno al base su cui si costruiranno nuove conoscenze.

Fondamentale sarà favorire lo sviluppo del pensiero razionale attraverso la metacognizione, la capacità di porsi domande e argomentare.

La comprensione dell'errore, lo scambio di strategie con i pari e l'incoraggiamento saranno volti a sviluppare atteggiamenti positivi nei confronti della materia e ad incrementare la motivazione ad apprendere.

Le fasi principali di ciascuna esperienza apprenditiva partirà sempre da attività di tipo manipolative, rappresentative, sperimentali con materiale strutturato e non, per poi giungere alle rappresentazioni grafiche, quindi ad un livello più alto quali sono le immagini mentali (astrazione).

Verranno adottate le seguenti pratiche didattiche:

- anticipazione dei contenuti della lezione
- richiamo delle conoscenze pregresse
- argomentazione
- riflessioni personali con spazio alla ricerca, all'espressione e all'analisi delle emozioni
- creazione di un ambiente collaborativo e cooperativo dove sperimentare vissuti positivi superando l'ansia dell'errore
- lezione frontale integrata da dialoghi interattivi, supporti visivi (presentazioni multimediali)
- trasversalità e collegamento degli argomenti trattati con le altre discipline

- didattica laboratoriale
- problem posing e problem solving
- lavori di gruppo
- cooperative learning
- Mastery learning
- peer tutoring
- sviluppo delle capacità di intuizione, immaginazione, progettazione, deduzione, controllo, ordinamento, quantificazione e misurazione
- uso di tecnologie didattiche (LIM e pc)
- esercitazioni individuali attraverso schede
- esercitazioni collettive e/o individuali attraverso software o applicazioni online alla LIM
- riflessione metacognitiva sul proprio ed altrui lavoro
- individualizzazione e personalizzazione
- flessibilità organizzativa e curricolare

