1° NUCLEO TEMATICO: RICONOSCERE, RAPPRESENTARE E RISOLVERE PROBLEMI

TRAGUARDI PER L O SVILUPPO DELLE COMPETENZE:

- Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
- 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.
- Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri.
- 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.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	AMBIENTE D'APPRENDIMENTO	VALUTAZIONE E VERIFICA
• Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. • Formulare e giustificare ipotesi di soluzione, mettendo in atto procedure di ragionamento logiche. • Saper risolvere problemi aventi procedimenti e soluzioni uniche o che offrono possibilità di risoluzione diverse.	• Costruzione, analisi e risoluzione di problemi con diverso grado di difficoltà. • Lo schema a blocchi. • Deduzione dell'equazione risolutiva (espressione) di un problema. • Problemi con una o più domande implicite.	Lettura collettiva di testi problematici Organizzazione dei dati formulazione di ipotesi Rappresentazione con il diagramma Formulazione della risposta/risposte	• Risolve problemi con: • Due o più operazioni • Inerenti all'uso delle frazioni • Inerenti al sistema monetario • Inerenti alla compravendita • Inerenti peso lordo, tara, peso netto • Inerenti all'attività di misura.

• Saper rappresentare graficamente il percorso logico-operativo della risoluzione e l'espressione numerica.	• Problemi aventi procedimenti e soluzioni uniche/ diverse. • Soluzioni di problemi con dati mancanti, sovrabbondanti o inutili. • Problemi con l'uso di frazioni. • Problemi con l'attività di misura. • Problemi con peso lordo, peso netto e tara. • Problemi con il sistema monetario. • Problemi con la percentuale (sconto e interesse). • Problemi di compravendita. • Problemi di geometria.	Formulazione di una domanda adatta al testo fornito. Elaborazione di testi partendo da rappresentazioni grafiche per la soluzione	• Problemi con il calcolo della percentuale (sconto e interesse). • Problemi di geometria.

2° NUCLEO TEMATICO: PADRONEGGIARE ABILITA' DI CALCOLO ORALE E SCRITTO

TRAGUARDI PER L O SVILUPPO DELLE COMPETENZE:

- 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.
- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).
- 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.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	AMBIENTE D'APPRENDIMENTO	VALUTAZIONE E VERIFICA
• 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.	• Lettura e scrittura dei numeri naturali, decimali e frazionari oltre il milione ed entro i millesimi. • Il valore posizionale delle cifre di numeri interi e decimali. • Composizione e scomposizione di numeri interi e decimali. • Confronto di numeri con l'uso dei segni >, <, =.	Esercitazioni e rappresentazioni di numeri con materiale strutturato e non Strategie di calcolo veloce anche mediante l'applicazione di alcune proprietà delle operazioni Esercitazioni sulle quattro operazioni con l'uso delle tabelle e in colonna Esercizi di rappresentazione e scrittura di frazioni: (disegni, linea dei numeri…).	• Legge e scrive i numeri oltre il milione ed entro i millesimi. • Scompone e ricompone numeri interi e decimali. • Applica le proprietà delle quattro operazioni nelle strategie di calcolo mentale. • Esegue addizioni e sottrazioni in colonna con i numeri interi e decimali.

• 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 sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.	• Ordinamento in senso progressivo e regressivo di numeri interi e decimali. • Ordinamento dei numeri interi, decimali e relativi sulla retta numerica. • Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con numeri interi e decimali. • Moltiplicazioni con due e più cifre al moltiplicatore. • Divisioni con due e più cifre al divisore. • Calcoli mentali con tecniche operative di calcolo. • Casi particolari della moltiplicazione. • Casi particolari della divisione (dividendo minore del divisore, ricerca di un quoziente meno approssimativo, numeri periodici al quoziente).	Giochi finalizzati al corretto uso del denaro.	• Esegue moltiplicazioni e divisioni in colonna con i numeri interi e decimali. • Riconosce frazioni apparenti, proprie, improprie. • Riconosce frazioni equivalenti. • Trova frazioni complementari. • Confronta frazioni con i simboli < > =. • Mette in ordine crescente e decrescente frazioni. • Calcola il valore di una frazione e dell’intero. • Riconosce frazioni decimali • Trasforma frazioni decimali in numeri decimali e viceversa. • Confronta ed ordina numeri interi e decimali

	● Proprietà delle operazioni. ● Le strategie del calcolo mentale e scritto, le approssimazioni. ● Frazioni complementari, proprie, improprie, apparenti, equivalenti. ● Confronto di frazioni. ● La frazione come rapporto: la percentuale (sconto e interesse). ● Comprensione ed esecuzione di una serie di operazioni in successione (espressioni). ● Multipli e divisori. ● Numeri primi. ● Potenze. ● Criteri di divisibilità. ● La calcolatrice e il suo uso. ● Numeri relativi.		● Calcola la percentuale (sconto e interesse). ● Esegue una serie di operazioni in successione (espressioni). ● Trova multipli e divisori di numeri. ● Calcola la potenza di un numero. ● Posiziona numeri relativi sulla retta dei numeri. ● Rappresenta in cifre arabe i numeri romani.

	● Sistemi di notazione dei numeri romani.		

3° NUCLEO TEMATICO: OPERARE CON FIGURE GEOMETRICHE, GRANDEZZE, MISURE			
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE: ● 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...).			
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	**CONTENUTI**	**AMBIENTE D'APPRENDIMENTO**	**VALUTAZIONE E VERIFICA**
● 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.	● Analisi degli elementi significativi (lati, angoli, …) delle principali figure geometriche piane. ● Denominazione di triangoli e quadrangoli con riferimento alle simmetrie presenti nelle figure, alla lunghezza dei	Utilizzo di riga, squadra e compasso. Esercizi di misurazione degli angoli con l'utilizzo del goniometro. Costruzione di poligoni con carta e materiale strutturato. Scomposizioni e composizioni di figure piane	● Riconosce e descrive le principali figure geometriche piane. ● Utilizza le trasformazioni geometriche per operare su figure. ● Applica le formule per: -il calcolo del perimetro,

● 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, parallelismo, orizzontalità, verticalità, parallelismo. ● Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). ● Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. ● Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. ● Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.). ● Conoscere i concetti di circonferenza e di cerchio. ● Conoscere il rapporto tra circonferenza e diametro.	lati e all'ampiezza degli angoli. ● Gli elementi di un poligono regolare. ● Concetto di isoperimetria e di equiestensione in contesti concreti. ● Riconoscimento di simmetrie, rotazioni, traslazioni. ● Problemi sul calcolo di perimetro e area di poligoni. ● Le parti del cerchio.	Trasformazione di figure piane in figure equiestese Intuizione e scoperta delle formule dell'area dei poligoni, dirette e inverse Disegni su carta millimetrata.	-il calcolo dell'area dei poligoni.

● Calcolare la misura della circonferenza. ● Dedurre e formulare regole per calcolare l'area del cerchio.			

4° NUCLEO TEMATICO: UTILIZZARE SEMPLICI LINGUAGGI E PROCEDURE INFORMATICHE			
TRAGUARDI PER L O SVILUPPO DELLE COMPETENZE: ● Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici ● Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.			
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	**CONTENUTI**	**AMBIENTE D'APPRENDIMENTO**	**VALUTAZIONE E VERIFICA**
● Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. ● Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.	La classificazione attraverso i diagrammi. Soluzione di situazioni problematiche semplici con attività combinatoria. Rilevazione di dati statistici e costruzione di grafici. Lettura e interpretazione di ideogrammi, istogrammi e aerogrammi.	Indagini Rilevazione di dati Rappresentazione, lettura e interpretazione di grafici Giochi combinatori Attività di misurazione con strumenti convenzionali e non.	● Stabilisce il valore di verità di enunciati composti. ● Classifica in base ad attributi diversi. ● Stabilisce relazioni tra due o più elementi. ● Interpreta e redige diagrammi di flusso.

• Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi 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.	Interpreta dati statistici, mediante indici di posizione: media matematica, moda e mediana. Identificazione di vari e diversi attributi misurabili di oggetti ed associazione di processi di misurazione, di sistemi ed unità di misura. I quantificatori. Distinzione tra enunciati e non. I connettivi logici: E, O, NON. Relazioni tra due o più elementi.		• Legge ed interpreta dati statistici. • Calcola la moda, la media e la mediana. • Utilizza correttamente i simboli delle misure convenzionali di lunghezza, capacità, peso. • Individua quale unità di misura sia adatta al contesto considerato (il km, il mm, kg, l, …). • Esegue semplici trasformazioni (equivalenze). • Opera con il sistema monetario europeo. • Conosce ed usa le unità di misura convenzionali degli intervalli di tempo