

UDA n.1
Periodo ottobre/gennaio
Titolo “Rami di uno stesso albero”
Disciplina
MATEMATICA

Competenze chiave europee

- ☐ 1 COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA O LINGUA DI ISTRUZIONE
- ☐ 3 COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
- ☐ 5 IMPARARE A IMPARARE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

NUMERI

- L'alunno comincia a distinguere i contesti in cui si usano i numeri naturali, i numeri interi, i numeri con la virgola, le frazioni;
- Si muove con sicurezza nel calcolo scritto (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni) e nel calcolo mentale con i numeri naturali;
- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di un numero naturale;

SPAZIO E FIGURE

- Trova corrispondenze tra uno spazio e le sue rappresentazioni 3D e 2D;
- Riconosce le caratteristiche di uno spazio fisico e le caratteristiche dello spazio geometrico;
- Conosce e rappresenta le figure geometriche 3D e 2D studiate;

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

- Riconosce che la classificazione è un modo per organizzare le conoscenze;
- Argomenta con sufficiente chiarezza le scelte fatte in merito alle classificazioni;
- Utilizza rappresentazioni diverse per rappresentare dati e relazioni;
- Riconosce per ogni grandezza considerata l'unità di misura e lo strumento di misura adeguati;

- Riconosce situazioni aleatorie in attività di gioco;
- Sa risolvere problemi.

Obiettivi di Apprendimento

NUMERI

- Raggruppare per 10 e 100 nell'ambito delle unità, delle decine, delle centinaia e delle migliaia.
- Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale delle cifre.
- Confrontare, ordinare usando i simboli $> < =$.
- Consolidare il concetto di addizione e sottrazione, eseguire addizioni e sottrazioni in riga, in colonna, senza e con il cambio.
- Conoscere le proprietà dell'addizione e sottrazione come operazioni inverse.
- Riconoscere i dati e la domanda nel testo di un problema per individuare la soluzione operativa.
- Consolidare con diverse strategie di calcolo l'addizione e la sottrazione.
- Applicare le rispettive proprietà per effettuare calcoli a mente.
- Conoscere il concetto di moltiplicazione ed eseguire moltiplicazioni con i numeri naturali e gli algoritmi scritti usuali.
- Consolidare e conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.
- Riprodurre e scrivere la tabella della moltiplicazione.
- Eseguire moltiplicazioni con due cifre in riga e in colonna.
- Conoscere e applicare le proprietà della moltiplicazione.
- Moltiplicare per 10, 100 e 1000.

SPAZIO E FIGURE

- Riconoscere le dimensioni e gli elementi delle figure solide.
- Rappresentazioni di linee aperte/chiusse/semplci/non semplci.
- Riconoscere e denominare rette, semirette, segmenti e la posizione di rette sul piano.
- Riconoscere, denominare e disegnare angoli utilizzando strumenti adeguati.
- Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.
- Acquisire il concetto di perimetro in figure geometriche.
- Determinare e calcolare il perimetro di una figura.

- Classificare figure in base a una o più proprietà.
- Classificare oggetti in base a una o più proprietà.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Riconoscere che la classificazione è un modo per organizzare le conoscenze;
 Argomentare con sufficiente chiarezza le scelte fatte in merito alle classificazioni;
 Utilizzare rappresentazioni diverse per rappresentare dati e relazioni;
 Riconoscere per ogni grandezza considerata l'unità di misura e lo strumento di misura adeguati;
 Riconoscere situazioni aleatorie in attività di gioco;
 Saper risolvere i problemi
 Individuare dati mancanti, nascosti o superflui nel testo di un problema.
 Analizzare, con l'aiuto dell'insegnante, il testo problematico e risolverlo.
 Leggere relazioni e raccogliere dati in diagrammi, schemi e tabelle

Obiettivi di Apprendimento Specifici

- Leggere, scrivere e rappresentare i numeri naturali fino al 1000 con la consapevolezza del valore posizionale delle cifre.
- Conoscere le diverse strategie di calcolo operativo e mentale di addizioni e sottrazioni.
- Risolvere semplici situazioni problematiche con l'uso dell'addizione e della sottrazione.
- Conoscere nelle figure piane gli elementi costitutivi.
- Conoscere e applicare le proprietà dell'addizione e sottrazione.
- Addizione e sottrazione come operazioni inverse.
- Applicare la tecnica operativa della moltiplicazione.
- Conoscere e applicare le proprietà della moltiplicazione anche per semplificare i calcoli.
- Riconoscere e denominare gli elementi di un solido.
- Riconoscere e denominare gli elementi di un poligono, calcolare il perimetro e acquisire il concetto di area.
- Classificare e rappresentare relazioni.

Contenuti

- Il sistema decimale e posizionale.
- Il precedente e il seguente di un numero dato utilizzando i simboli aritmetici $>$, $<$, $=$.
- Composizione e scomposizione di numeri entro il 1000.
- Il valore posizionale delle cifre.
- Le quantità in base 10, rappresentazione grafica e scritta.
- Addizioni e sottrazioni in tabella e in colonna senza e con il cambio.
- Le operazioni inverse.
- Problemi con addizione e sottrazione.
- Gli angoli, i lati e i vertici.
- Rette incidenti, parallele, perpendicolari.
- Costruire, disegnare, denominare e descrivere alcune fondamentali figure del piano e dello spazio.
- La moltiplicazione come addizione ripetuta.
- Gli schieramenti.
- Costruzione delle tabelline in sequenza.
- Moltiplicazioni in riga e in colonna.
- I termini della moltiplicazione.
- La moltiplicazione con due cifre.
- Le proprietà della moltiplicazione.
- Moltiplicazione per 10, 100, 1000.
- Risoluzione di problemi con la moltiplicazione anche con due operazioni.
- Il calcolo del perimetro di una figura.
- Stabilire simmetrie.
- Le classificazioni.
- Le relazioni .
- Le combinazioni.
- Schemi, tabelle e diagrammi.

Attività

- Manipolazioni e raggruppamenti con materiali strutturati e non.
- Rappresentazioni con il disegno, l'abaco, i BAM.
- Lettura e scrittura di numeri entro il 999 ed esercizi di numerazione progressiva e regressiva.
- Lettura, scrittura, ordinamento di numeri, il cambio e loro composizione e scomposizione.
- Strategie diversificate di calcolo orale e scritto.
- Confronto tra numeri utilizzando la simbologia adeguata $>$, $<$, $=$.
- Schieramenti con raggruppamenti di quantità in base 10, rappresentazione grafica e scritta.
- Costruire la tabella della moltiplicazione.
- Moltiplicazioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse (moltiplicazione con due o tre cifre).
- Consolidare e memorizzare le tabelline.
- Spiegare attraverso una situazione problematica le proprietà della moltiplicazione per facilitare il calcolo mentale.
- Consolidare i termini della moltiplicazione.
- Operare con i numeri naturali associando e dissociando i fattori.
- Far comprendere l'algoritmo della moltiplicazione in colonna.
- Usare materiale strutturato: abaco per moltiplicare per 10, 100, 1000.
- Risolvere situazioni problematiche individuando la domanda nel testo con la moltiplicazione.
- Osservare e sperimentare contorni di elementi diversi per poter calcolare il perimetro di un poligono.
- Costruzioni concrete e grafiche di figure simmetriche.
- Esercizi per la classificazione.
- Esercizi di logica mediante l'uso dei diagrammi di Venn, di Carroll e ad albero.
- Stabilire relazioni attraverso contesti quotidiani.
- Classificare attraverso elementi della quotidianità eventuali combinazioni in tabella.

Strategie metodologico – didattiche

- Metodo induttivo
- Procedure di ricerca
- Scoperta guidata
- Peer tutoring
- Cooperative learning

- Problem solving

Sussidi e mediatori didattici

- Libro di testo e libro operativo.
- Materiale strutturato e non.
- Sussidi multimediali.
- Schede operative.
- Uso di spazi differenti dall'aula.

Raccordi con altre discipline

Cittadinanza attiva, Tecnologia, Scienze, Geografia, L2, Ed. Fisica, Storia, Italiano.

Competenze da verificare al termine della UDA

L'alunno sa

- Leggere e scrivere in cifre e in lettere i numeri naturali.
- Contare in senso progressivo e regressivo.
- Conoscere il valore posizionale delle cifre.
- Confrontare e ordinare i numeri naturali.
- Conoscere il concetto di addizione e sottrazione e padroneggiarne le strategie di calcolo.
- Conoscere e applicare le proprietà dell'addizione e della sottrazione.
- Risolvere problemi di addizione e sottrazione.
- Riconoscere e denominare gli elementi di un solido.
- Riconoscere i poligoni e i non poligoni.
- Riconoscere i dati e la domanda di un problema.
- Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10×10 .
- Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.
- Conoscere le caratteristiche e le proprietà della moltiplicazione.
- Analizzare e interpretare dati e domande di una situazione problematica che consentono il processo risolutivo.
- Riconoscere i contorni di figure geometriche con "perimetro" e usare le unità di misura convenzionali per eseguire

<p>operazioni di calcolo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare semplici rappresentazioni di dati in situazioni significative per ricavare informazioni.
<p>UDA n.2</p> <p>Titolo</p> <p>“A vele spiegate verso il mare aperto.”</p>
<p>Periodo di svolgimento</p> <p>Febbraio/maggio</p>
<p>Disciplina</p> <p>Matematica</p>
<p>Competenze chiave europee</p> <p>○ 3 COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA, TECNOLOGIA ED INGEGNERIA</p>
<p>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</p> <p>NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'alunno comincia a distinguere i contesti in cui si usano i numeri naturali, i numeri interi, i numeri con la virgola, le frazioni; -Si muove con sicurezza nel calcolo scritto (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni) e nel calcolo mentale con i numeri naturali; -Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di un numero naturale; <p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trova corrispondenze tra uno spazio e le sue rappresentazioni 3D e 2D; - Riconosce le caratteristiche di uno spazio fisico e le caratteristiche dello spazio geometrico; - Conosce e rappresenta le figure geometriche 3D e 2D studiate; <p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconosce che la classificazione è un modo per organizzare le conoscenze; -Argomenta con sufficiente chiarezza le scelte fatte in merito alle classificazioni; -Utilizza rappresentazioni diverse per rappresentare dati e relazioni; -Riconosce per ogni grandezza considerata l'unità di misura e lo strumento di misura adeguati;

-Sa risolvere problemi.

Obiettivi di Apprendimento

- Consolidare l'acquisizione della divisione come distribuzione.
- Eseguire divisioni in riga e in colonna con gli algoritmi usuali.
- Conoscere e applicare le proprietà della divisione.
- Riconoscere divisione e moltiplicazione come operazioni inverse.
- Eseguire divisioni per 10,100,1000 comprendendo il cambiamento di valore delle cifre.
- Eseguire le quattro operazioni con gli algoritmi usati.
- Riconoscere multipli, divisori, numeri primi.
- Acquisire il concetto di costo unitario e costo totale operando con la moltiplicazione e la divisione.
- Risolvere situazioni problematiche con la divisione.
- Risolvere problemi con dati nascosti.
- Raccogliere dati e rappresentare graficamente le situazioni.
- Valutare possibili esiti di eventi aleatori.
- Costruire figure poligonali
- Comprendere il significato di frazione.
- Riconoscere l'unità frazionaria di grandezze continue.
- Conoscere la scrittura matematica delle frazioni
- Riconoscere parti frazionate di grandezze continue ed esprimerle con la relativa frazione.
- Riconoscere frazioni complementari
- Conoscere e usare correttamente le unità di misura convenzionali di lunghezza.

- Effettuare semplici conversioni(equivalenze) tra unità di misura e un'altra(misure di lunghezze)
- Confrontare angoli, riconoscere e denominare l'angolo retto, piatto e giro, angoli acuti e ottusi.
- Riconoscere e denominare gli elementi di un poligono(lati, vertici, angoli).
- Classificare i triangoli in base ai lati e agli angoli.
- Risolvere problemi trovando la domanda sottintesa.
- Individuare nel testo di un problema dati inutili e dati mancanti.

Obiettivi specifici

- Riconoscere la divisione come operazione inversa della moltiplicazione.
 - Eseguire divisioni in riga e colonna ed applicare le relative proprietà.
 - Risolvere problemi con dati nascosti e dati inutili.
 - Interpretare e realizzare rappresentazioni statistiche.
 - Individuare eventi certi, possibili e impossibili e familiarizzare con le probabilità.
 - Riconoscere l'unità frazionata di grandezze continue.
 - Riconoscere parti frazionate di grandezze continue ed esprimerle con la relativa scrittura matematica delle frazioni.
 - Riconoscere le frazioni complementari e decimali.
 - Conoscere e usare correttamente le unità di misura e saper effettuare semplici conversioni tra una unità di misura e l'altra.
 - Riconoscere, denominare e classificare angoli e poligoni.
- Risolvere problemi individuando nel testo la domanda sottintesa e i dati mancanti

Contenuti

- La divisione come distribuzione, ripartizione e continenza.
- Divisioni e moltiplicazioni come operazioni inverse con l'uso di schieramenti.
- I termini della divisione.

- Divisioni in riga e in colonna con i numeri naturali.
- Le proprietà della divisione.
- Divisioni per 10,100 e1000.
- La prova della divisione.
- Problemi con dati nascosti e dati inutili.
- Interpretare e rappresentare un'indagine statistica.
- Individuare eventi certi, possibili e impossibili.
- Individuare e familiarizzare con le probabilità legate ad un evento. Disegnare figure geometriche e costruire modelli utilizzando strumenti appropriati
- Effettuare esperienze concrete per introdurre il concetto di frazione e di unità frazionaria di un intero.
- Leggere e scrivere frazioni.
- L'unità frazionaria e l'intero espresso in frazione.
- Le frazioni complementari.
- Calcolare la frazione di un numero.
- Trasformare le frazioni decimali con denominatore 10 in numeri decimali; ordinare numeri decimali sulla linea dei numeri.
- Eseguire addizioni e sottrazioni con i numeri decimali in colonna e sulla linea dei numeri.
- Trasformare le frazioni con denominatore 100 e 1000 in numeri decimali.
- Leggere, scrivere unità di misure: lunghezza, peso/massa, capacità; misure di tempo, misure di valore.
- Eseguire equivalenze con i sottomultipli del metro, del peso e capacità.
- Risoluzione di problemi più complessi.
- Costruzione di diagrammi di flusso.
- Confronti tra poligoni e non poligoni.
- Individuazioni di lati, vertici e angoli.

- Classificazioni dei triangoli e dei quadrilateri.

Attività

- Attività di manipolazione di materiale strutturato e non per comprendere la divisione e le sue applicazioni operative.
- Giochi mirati per comprendere la distribuzione, la ripartizione e il resto.
- Rappresentazioni grafiche di schieramenti.
- Esercizi di divisioni in riga per il calcolo mentale.
- Costruzione della tabella della divisione.
- Eseguire divisioni in colonna.
- Acquisire il concetto di dividendo, divisore, quoziente e resto.
- Verificare l'esatto calcolo della divisione con la prova.
- Riflettere sulla relazione tra divisione e moltiplicazione eseguendo semplici divisioni.
- Risolvere problemi di divisione, di ripartizione e di contenenza.
- Risolvere problemi di divisione con dati nascosti e due operazioni.
- Cruciverba e indovinelli matematici
- Attività manipolative e grafiche individuali e di gruppo per riconoscere interi frazionati e quantificarne le parti.
- Esercizi per il corretto uso di termini di una frazione.
- Esercizi per riconoscere frazioni proprie, improprie e apparenti.
- Esercizi per riconoscere frazioni equivalenti e complementari.
- Dettato, scrittura e lettura di frazioni.
- Esercizi di confronto e ordinamento di frazioni.
- Esercizi di equivalenze con misure di lunghezze: uso del righello, costruzione del metro con fettuccia e relativa suddivisione in dm e cm.

- Osservare e sperimentare misurazioni di grandezze con il litro e il chilogrammo. Giochi di cambi di banconote e monete.
- Elaborazione di testi problematici con il ragionamento grafico e scritto sulla base di elementi dati
- Risoluzione di problemi con due domande e due operazioni.
- Confronti tra poligoni e non poligoni e individuazione di lati, vertici e angoli.
- Costruzione di modelli di poligoni.
- Costruzione di semplici solidi individuabili nella realtà.
- Rappresentazioni a livello concreto e grafico di angoli.

Strategie metodologico – didattiche

- Metodo induttivo
- Peer tutoring
- Cooperative learning
- Problem solving

Sussidi e mediatori didattici

Libri di testo; quaderno ed eserciziario operativi; strumenti multimediali ed audiovisivi; materiale strutturato e non Spiegazione orale e scritta, carta quadrettata, strisce numeriche per i decimali, blocchi logici, bam, abaco.

Raccordi con altre discipline

Scienze, geografia, educazione fisica, tecnologia, inglese.

Competenze da verificare al termine della UDA

L'alunno sa

- Riconoscere il valore posizionale delle cifre dei numeri naturali oltre il 1000.
- Utilizzare strategie diverse per il calcolo della divisione.

- Operare con sicurezza nell'insieme dei numeri eseguendo le quattro operazioni.
- Individuare e utilizzare relazioni e loro rappresentazioni.
- Effettuare misure secondo unità convenzionali e non.
- Raccogliere e interpretare dati relativi a un certo fenomeno.
- Qualificare l'incertezza in base alle informazioni.
- Rappresentare una situazione problematica, organizza le informazioni e costruisce un piano di risoluzione.
- Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche
- Riconoscere e utilizzare diversi oggetti matematici (numeri decimali e frazioni, percentuali).
- Leggere e comprendere le unità di misura e utilizzare i più comuni strumenti.
- Riuscire a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto e riconoscere le strategie di soluzione.
- Descrivere, denominare e classificare figure in base a caratteristiche geometriche, determinandone misure e costruendo semplici modelli concreti.