

A CACCIA DI NUMERI DECIMALI

Ambiti disciplinari: Numeri e calcolo; Grandezze e misure.



Individuare i numeri decimali che si possono trovare nella quotidianità.

Scoprire a che cosa servono i numeri decimali, come si usano e come confrontarli tra loro.



Funzioni del numero; ordinamento; numeri decimali; valore monetario.

Per stimolare e valorizzare, anche nel secondo ciclo, l'osservazione dei numeri che ci circondano, è importante proporre diverse attività che diano senso, significato e valore ai numeri che i bambini incontrano quotidianamente. Come è avvenuto per il primo ciclo, i bambini potranno osservare la realtà e catturare i vari tipi di numeri (naturali e razionali), espressi in diverse forme (verbale, figurale, frazionaria, decimale ecc.), che incontrano. Uno dei contesti d'uso in cui è possibile ritrovare questi numeri è quello delle misure di valore. A questo proposito, sarà utile notare

con gli allievi che i prezzi indicati su prodotti, cataloghi e scontrini presentano un punto invece della virgola per dividere la parte intera da quella decimale, ma la funzione dei due segni è la stessa. A partire dal materiale raccolto durante la "caccia ai numeri decimali", da immagini fornite dal docente o da disegni effettuati dagli allievi, è possibile creare varie attività che permettano ai bambini di familiarizzare con le diverse funzioni dei numeri "cacciati", di operare confronti, ordinamenti ed eseguire calcoli.



I numeri decimali in negozio

Come già suggerito nella pratica didattica "A caccia di numeri" di I e II elementare, nella quale si descrive un'uscita che porta gli allievi a scoprire le diverse funzioni dei numeri che li circondano, è possibile proporre un'attività analoga anche nel secondo ciclo. Dato che, questa volta, lo scopo è trovare e conoscere i numeri decimali, si può organizzare un'uscita in un luogo dove questi sono molto presenti, come per esempio un negozio. Se l'uscita con l'intera classe dovesse

risultare difficilmente gestibile, si potrebbe assegnare il compito ai bambini di accompagnare i propri genitori a fare la spesa e durante questa uscita prendere nota o fotografare i luoghi dove sono esposti i numeri con la virgola. In entrambi i casi, sia che l'attività sia svolta con la classe, sia che venga svolta con i genitori, una volta trovato il numero è importante che l'allievo registri (tramite fotografia, disegno o annotazione scritta) il contesto nel quale lo ha trovato, per esempio: "ho trovato 1.50 sull'etichetta del prezzo del cioc-



colato, Fr erano le lettere che seguivano il numero”. I numeri trovati vengono poi portati in classe e una volta presentati dagli allievi, si potrà procedere a un confronto, per esempio si possono raggruppare in rapporto al contesto nel quale erano esposti, oppure in base alla loro funzione e, ancora, provare a ordinarli dal minore al maggiore. Si scopre così che i negozi, e in particolare i loro prodotti, sono pieni di numeri decimali!



I numeri decimali sul percorso casa-scuola

Parallelamente alla “caccia ai numeri decimali” in negozio, si può chiedere agli allievi di compiere il compito di ricercare i numeri decimali sul percorso casa-scuola o in altri contesti reali. Anche per questa ricerca, dovrà essere registrato il contesto legato al numero e la sua funzione. Riportate in classe le esperienze e i numeri, un’ulteriore discussione potrà portare gli allievi a una maggiore consapevolezza di come e dove i numeri decimali siano usati nella vita quotidiana. Queste scoperte potranno essere supportate anche da attività di allenamento come l’esecuzione della scheda MaMa “Caccia ai decimali” o altre analoghe.

Nome: _____

Data: _____

CACCIA AI DECIMALI

Nel mondo che ci circonda, oltre ai numeri naturali, ci sono anche dei numeri con la virgola, gli altri numeri decimali. Prova a cercarne anche tu a scuola oppure a casa, registrando i numeri trovati con un disegno o incollando una fotografia, come nell'esempio.

Da questi qui sotto i numeri che hai trovato nella tua caccia. Prova a stabilire qual è il numero minore e quello maggiore e mettili in evidenza.

Discuti con i tuoi compagni come hai fatto a stabilire il numero maggiore e il numero minore? Hai avuto dei dubbi o delle difficoltà?

© MaMa - DECS - Divisione della scuola



Il diario dei numeri decimali

Per rendere attenti i bambini al fatto che i numeri decimali sono utilizzati in vari contesti ricor-

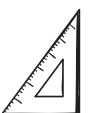
renti, si può proporre di tenere un diario di questi numeri. In particolare, si può chiedere agli allievi di annotare su un diario, taccuino o semplice foglio ogni numero decimale che incontrano in un determinato lasso di tempo concordato (un fine settimana, una settimana scolastica ecc.). L’allievo dovrà scrivere i numeri decimali più significativi, oppure tutti quelli che incontra, e il loro contesto d’uso. Al termine del periodo stabilito, il diario di ciascun bambino potrà essere presentato ai compagni per confrontare quali numeri decimali sono stati annotati, a che cosa servivano nel contesto nel quale sono stati individuati, quali sono i numeri o contesti d’uso più ricorrenti, quali sono uguali, quali diversi, quali i più grandi, quali i più piccoli ecc.



I miei numeri decimali

Questa proposta può essere un ampliamento di ciò che è già stato svolto in I e II elementare tramite la creazione di una carta d’identità numerica personale (si veda la pratica didattica “Carta d’identità numerica” di I e II elementare), oppure, se gli allievi non ne hanno ancora creata una, può essere l’occasione per lanciarsi in questa entusiasmante impresa. In generale i numeri che ci identificano sono molti e tra questi possiamo trovare anche quelli decimali. Sarà interessante condurre con gli allievi una discussione di classe per farne emergere alcuni, ad esempio la propria massa e la propria altezza, espresse rispettivamente in chilogrammi e in metri, dati che possono essere inseriti in una personale carta d’identità. Oltre a queste misure, gli allievi potranno essere stimolati a trovare altri numeri decimali che li contraddistinguono, per esempio le lunghezze di particolari parti del corpo (braccia, gambe, avambracci, viso, naso ecc.), oppure, attraverso una ricerca di scienze, a trovare qualche informazione riferita alla composizione del nostro corpo, come il diametro del bulbo oculare (con possibili approfondimenti relativi alle diottrie delle lenti degli occhiali), il volume di sangue nel corpo, la massa di alcuni organi ecc.

NOME E COGNOME:		
Carla Rossi		
Numero di lettere del nome:	5	
Numero preferito:	13	
Età in anni:	6	
Peso in kg:	24,2	
Lunghezza piede in cm:	16,1	
Altezza in m:	1,30	



Il giornalino delle offerte

Un'altra attività che permette di approfondire la conoscenza dei numeri decimali, in modo ludico e a stretto contatto con il mondo reale, è legata all'esplorazione dei giornalini delle offerte o volantini pubblicitari che regolarmente arrivano a casa. Facendo leva sugli interessi degli allievi, per esempio sulle console dei videogiochi, sui telefonini, sulle macchine fotografiche, sulle biciclette, o altro ancora, si possono creare delle situazioni reali di confronto e/o di ordinamento tra i vari prodotti e costi. Attraverso la lettura dei dati tecnici, gli allievi potranno valutare quale tra due o più prodotti è il più performante, conveniente, pesante ecc. Investigando i numeri trovati, gli allievi saranno nuovamente confrontati con le diverse funzioni dei numeri e potrebbero voler paragonare tra loro numeri che in realtà sono difficili da confrontare, come ad esempio un prezzo e un numero che rappresenta il modello di un prodotto.

Sfida al catalogo

L'attività che viene descritta può essere condotta a postazioni o nei momenti di transizione. Ancora una volta i volantini pubblicitari di vario genere diventano un valido materiale. Si tratta di una caccia al numero con vincoli e richieste precise, per esempio si può proporre agli allievi di cercare, il più in fretta possibile, all'interno del materiale consegnato, un numero decimale con due cifre dopo la virgola (i numeri che indicano alcuni prezzi rispecchiano questo criterio), oppure di cercarne uno con una sola cifra dopo la virgola. In quest'ultimo caso gli allievi dovranno ragionare su quali tipologie di numeri, tra quelle a disposizione, soddisfano tale richiesta, andando così alla ricerca del numero in modo più mirato e consapevole. È quindi importante che la scelta del materiale pubblicitario, consegnato all'inizio, contenga un'ampia varietà di numeri decimali (e non solo), in modo da permettere all'allievo di soddisfare le richieste del docente. Le domande possono essere le più disparate: "Cercate un numero decimale formato da almeno 5 cifre"; "Un numero maggiore di 2 e minore di 3"; "Un numero con due cifre uguali dopo la virgola"; "Il numero più grande"; "Il numero più piccolo" ecc. Più l'attività verrà svolta, più gli allievi diventeranno abili nel ricercare i numeri laddove verosimilmente potranno essere trovati.



Memory numero e contesto

Un'attività-gioco, i cui materiali potrebbero essere creati con l'aiuto del gruppo classe e poi utilizzati a piccoli gruppi o durante un momento di laboratorio o a postazioni, è il gioco di associazione numero-contesto. Per affrontare questa attività, gli allievi dovrebbero aver già acquisito una certa dimestichezza con i numeri decimali in diversi contesti d'uso. Si propone di preparare delle carte da gioco dove su alcune verrà scritto un numero decimale, e su altre il contesto nel quale questi numeri potrebbero essere trovati (il contesto può essere disegnato o descritto a parole). Per esempio, 0,33 – i litri in una lattina di bibita; 3,85 – la lunghezza in metri di un divano; 456,85 – il prezzo scontato di un televisore. Durante la creazione del gioco, gli allievi si confronteranno con i numeri legati alla realtà, su cui hanno già indagato, e saranno spinti a trovare numeri e contesti sempre più precisi per far sì che il gioco del Memory possa funzionare. Una variante molto interessante del gioco del Memory è quella in cui a rappresentazione decimale corrisponde una rappresentazione frazionaria dello stesso numero razionale (ad esempio $\frac{1}{2}$ e 0,5; $\frac{1}{4}$ e 0,25; $\frac{1}{5}$ e 0,20). Ovviamente, per realizzare le carte, vanno considerati i numeri razionali più intuitivi per i bambini.

Le giocoliadi

Analizzando i contesti d'uso dei numeri decimali, nascerà abbastanza presto la consapevolezza che questi hanno spesso la funzione di misura. L'attività qui presentata permette di lavorare proprio su questa funzione del numero. La domanda stimolo per il lancio dell'attività potrebbe essere "Si usano i numeri decimali nello sport?". La classe discuterà e verosimilmente arriverà a nominare,



in quali discipline sportive l'uso dei numeri decimali è più ricorrente. Lo scopo dell'attività è di far lavorare i ragazzi sull'ordinamento dei numeri decimali, per cui si può lanciare la sfida di preparare un piccolo torneo dove ogni partecipante dovrà cimentarsi in alcune discipline sportive, scelte dalla classe, per le quali i risultati possano essere espressi in forma decimale. Si può immaginare che le discipline siano diverse e che ogni allievo ne debba scegliere solo alcune: ad esempio il lancio della pallina (o della scarpa), il salto in alto, in lungo (con rincorsa oppure a piedi pari da fermo), la gara a chi trasporta più acqua in un determinato tempo ecc. Durante le sfide, ogni allievo può tenere nota dei propri risultati (ogni disciplina può essere associata a un biglietto di colore diverso con il nome del partecipante e il risultato ottenuto). Dopo aver giocato e misurato, si torna in classe e si cerca di riordinare i numeri decimali ottenuti. A piccoli gruppi, gli allievi confrontano e ordinano i risultati dei partecipanti e per ogni disciplina viene stilata una classifica.



Indovina a che numero sto pensando

Questa attività, già proposta nella pratica didattica "La linea dei numeri", può essere adattata anche per i numeri decimali. L'attività si presta per i vari momenti di transizione e consiste nel riuscire a fare indovinare ai compagni un numero misterioso seguendo determinate regole. In una versione dell'attività, il direttore di gioco può rispondere solo con sì o con no alle proposte dei giocatori, in questo caso le domande potrebbero essere: "È un numero con 3 cifre? È un numero con 2 cifre dopo la virgola? Una delle cifre è il 4? Il 4 occupa il posto dei decimi?". L'altra variante è quella di aiutare gli allievi a scoprire il numero misterioso rispondendo alle sollecitazioni dei compagni solo con "maggiore" o "minore", dove per maggiore o minore si intende che il numero misterioso è maggiore o minore di quello che è stato proposto. Con questa variante è utile dichiarare sin dall'inizio il numero massimo di cifre prima e dopo la virgola da cui è composto il numero misterioso.



I numeri decimali sulla retta numerica

L'attività di ordinamento dei numeri decimali sulla retta numerica è molto importante e non priva di ostacoli, ecco perché, inizialmente, è bene proporla come momento comune a tutta la classe e solo di seguito come momento di esercitazione durante i giochi a postazioni. Lo svolgimento di questa attività dovrà essere accompagnato da uno studio del valore posizionale delle cifre. Per quel che riguarda la costruzione della linea dei numeri si rimanda alla pratica didattica "La linea dei numeri".

L'insieme dei numeri razionali, di cui una possibile rappresentazione è quella in forma decimale (con la virgola), non è un insieme discreto ma **denso**, ovvero non esiste il precedente né il successivo di un numero decimale in quanto tra due numeri ce n'è sempre un altro. Il lavoro sulla retta numerica dovrebbe poter consolidare questo concetto: il numero successivo a un numero razionale, sia esso rappresentato in forma decimale o in frazione, non esiste!

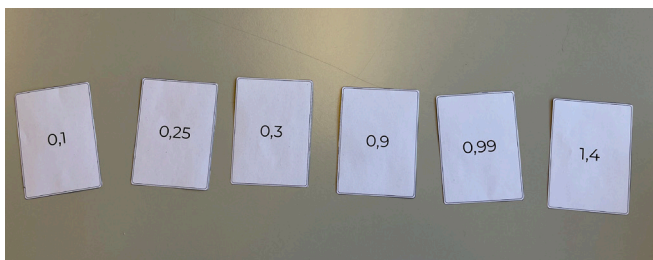
Come prima attività si potrebbe proporre una retta numerica in cui è rappresentato l'intervallo che parte da 0 e arriva a 1 e chiedere agli allievi di ipotizzare quanti numeri potrebbero esserci in quell'intervallo numerico. Il docente dovrà essere abile a gestire la discussione degli allievi, porre domande stimolo al fine di far giungere alla scoperta che, quando si opera con i numeri decimali, possiamo sempre trovare un numero che sta tra altri due, anche se molto "vicini" tra loro. "Esiste un numero che sta tra 0,1 e 0,2?", "Dove posso posizionare il numero 0,15?". Una volta che gli allievi hanno acquisito dimestichezza con i numeri decimali, si può lasciar loro il compito di allenarsi sulla retta numerica, magari durante i momenti di esercitazione a gruppi. Agli allievi vengono assegnati alcuni numeri, eventualmente estendendo l'intervallo di interesse, e il loro compito sarà quello di trovarne la posizione sulla retta numerica. Il lavoro tra pari, il confronto e l'autocorrezione, che si svolgono in una cornice di gioco, aiuteranno anche gli allievi più in difficoltà ad acquisire maggiore sicurezza nell'ordinamento dei numeri decimali.

Risistema l'ordine

Parallelamente al lavoro sulla retta numerica, si possono svolgere diverse attività ludiche atte a consolidare le competenze sull'ordinamento dei numeri decimali. Queste attività possono essere svolte con il gruppo classe oppure sfruttate come momenti di gioco tra pari durante il lavoro.



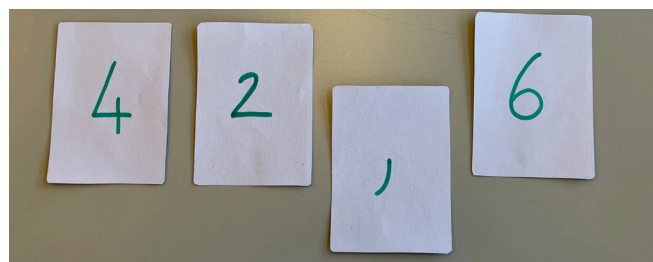
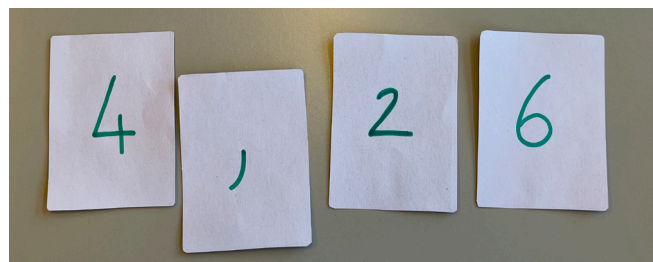
ro a piccoli gruppi. Dapprima gli allievi mettono in ordine crescente una serie di numeri decimali scelti dal docente (i numeri sono scritti su cartellini); in seguito un allievo chiude gli occhi mentre un altro cambia la posizione di un numero. Il compagno che non ha visto quel che è successo dovrà scoprire quale numero è stato spostato e ripristinare l'ordine iniziale. Una possibile variante del gioco è quella di consegnare agli allievi, singolarmente o a gruppi, alcuni cartellini con i numeri decimali e di chiedere loro di ordinarli. In seguito, fornire alcuni nuovi numeri e chiedere loro di trovare il posto giusto all'interno della sequenza già ordinata. La correzione del compito, che può essere svolta dal docente o tra pari, potrebbe avvenire semplicemente girando i cartellini che si trovano al posto sbagliato.



Componi il numero decimale

Questa proposta può essere presentata al gruppo classe e poi svolta a piccoli gruppi. Si prendono alcuni bigliettini, da 3 a 6: su uno viene disegnata una virgola e su ciascuno degli altri si scrive una cifra. Precisato il vincolo che ogni bigliettino dovrà sempre essere utilizzato, chi dirige l'attività può iniziare con le richieste. Ad esempio, avendo a disposizione quattro cartellini: su uno si scrive la virgola, sugli altri si scrivono tre cifre, decise dal docente o dal gruppo classe a inizio gioco. Se le cifre fossero 2, 4 e 6, inizialmente si potrebbe chiedere di comporre un numero preciso "Componete il numero formato da 4 unità, 2 decimi e 6 centesimi" oppure "Componete un numero dove il 6 occupa il posto dei decimi". In seguito, in base alle competenze della classe, le richieste possono essere le più disparate: comporre il numero minore o maggiore; un numero che includa la cifra dei centesimi; un numero minore di ...; un numero maggiore di ... e così via. In questo modo gli allievi si possono esercitare nella scrittura, lettura e interpretazione dei numeri decimali in modo ludico e potendo, in caso di errore, spostare la posizione dei foglietti senza dover ri-

correre a cancellature. Sarà inoltre interessante osservare come, in alcuni casi, la soluzione alla richiesta del docente non sarà univoca.





TRAGUARDI DI COMPETENZA PREVALENTI (II CICLO)

L'allievo:

- conosce e utilizza i numeri naturali, i numeri decimali e le frazioni in contesti reali e ideali; sa ordinare i numeri naturali e decimali;
- confronta, classifica e ordina le più comuni grandezze ed effettua e calcola misure dirette e indirette legate alla realtà e a situazioni ideali ancorate nel concreto;
- costruisce ragionamenti, fondandosi su ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri;
- comunica e argomenta procedimenti e soluzioni relative a una situazione, utilizzando diversi registri di rappresentazione semiotica; comprende, valuta e prende in considerazione la bontà di argomentazioni legate a scelte o processi risolutivi diversi dai propri;
- manifesta un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, tramite esperienze significative che gli permettano di cogliere in che misura gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.

COLLEGAMENTI CON ALTRE DISCIPLINE



Studio
dell'ambiente



Area
motricità

COMPETENZE TRASVERSALI

- Collaborazione (condivisione scopi, organizzazione del lavoro cooperativo, co-elaborazione).
- Comunicazione (atteggiamento comunicativo).
- Pensiero riflessivo e critico (interpretazione/giudizio).

CONTESTI DI FORMAZIONE GENERALE

Cittadinanza, culture e società. Economia e consumi.

