LEZIONE | MATEMATICA | CLASSE 4ª

Scopriamo le frazioni

Prendiamo spunto da tre situazioni problematiche per approfondire il concetto di frazione come rapporto parte/tutto in grandezze continue e discrete. Allo stesso tempo scopriamo la relazione fra frazioni decimali e numeri decimali.

di Nadia Vecchi 21 gennaio 2021

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- **Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.**
- **Conoscere le frazioni come parte di un tutto continuo o discreto.**
- **Confrontare e ordinare numeri con la virgola.**

ATTIVITÀ

1. Parti uguali
2. LABORATORIO Piegando un quadrato
3. Frazioni decimali e numeri decimali

SCHEDE E IMMAGINI | DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA - DDI

- SCHEDA Problemi per dividere
- SCHEDA Dividiamo le cioccolate
- SCHEDA Le frazioni
- IMMAGINE Una parte dell'intero

ATTIVITÀ 1

Parti uguali

Presentiamo ai bambini i tre problemi della **SCHEDA Problemi per dividere**; fotocopiamo la scheda e consegniamo ai bambini un problema per volta, in modo da discutere tutti insieme la

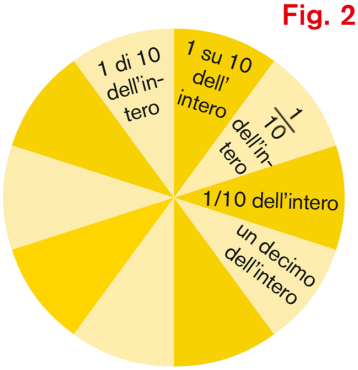
soluzione. I tre problemi, pur essendo legati alla realtà, presentano situazioni che portano gli alunni a riflettere sui concetti di divisione in parti uguali e di frazioni equivalenti.

Scriviamo sul quaderno tutto ciò che abbiamo fatto. Nel primo problema i bambini possono seguire due strade: o dividono ogni tavoletta di cioccolata in due parti, e otterranno tre mezzi, o danno una tavoletta a ciascun bambino e divideranno la terza in due parti. È importante che durante il colloquio emerga chiaramente che 1/2 + 1/2 corrisponde a 2/2, cioè all'intero.

Fig. 1

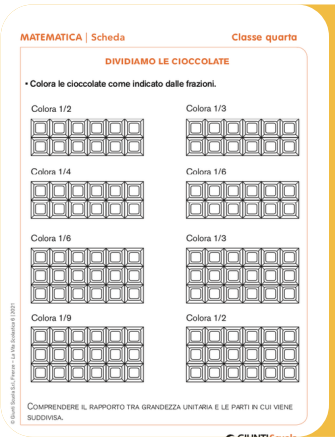
Per il secondo problema, dopo aver stabilito che la torta doveva essere divisa in tre parti congruenti, discutiamo con i bambini su come è possibile procedere per dividerla correttamente. Dopo aver ascoltato tutte le proposte e aver valutato la difficoltà di dividere un cerchio in tre parti congruenti, consegniamo ai bambini un cerchio già diviso e facciamo scrivere come si vede nella **Fig. 1** perché è necessario che i bambini conoscano in quanti modi è possibile scrivere un numero sotto forma di frazione.

Fig. 2



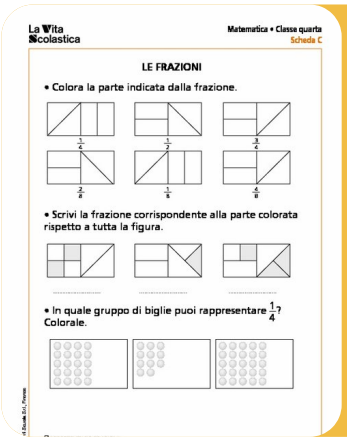
Anche per il terzo problema consegniamo ai bambini il disegno della focaccia già divisa in 10 parti congruenti e facciamo scrivere come nella **Fig. 2**.

Al termine consegniamo la **SCHEDA Dividiamo le cioccolate** e, come rinforzo, la **SCHEDA Le frazioni**.



Dividiamo le cioccolate

SCHEDA DIDATTICA

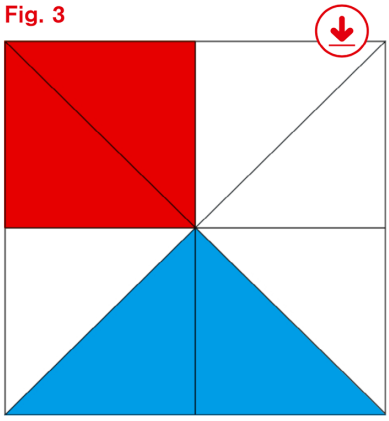


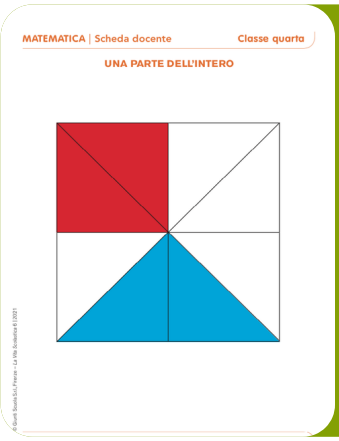
Le frazioni

SCHEDA DIDATTICA

Consegniamo anche la **Fig. 3 - IMMAGINE Una parte dell'intero** e chiediamo ai bambini quale parte dell'intero rappresentano la figura rossa e la figura blu. Servirà per parlare con i bambini dell'equiestensione delle due parti: entrambe rappresentano 1/4 dell'intero e, pur avendo una forma diversa, rappresentano la stessa superficie.
Per fare in modo che i bambini visualizzino la frazione e la metà della metà proponiamo nel **LABORATORIO** un'attività sulle piegature.

Fig. 3





Una parte dell'intero

IMMAGINE

LABORATORIO

Piegando un quadrato

Che cosa serve

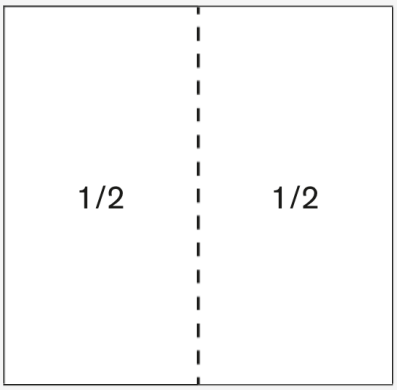
Fogli di carta quadrati.

Come si fa

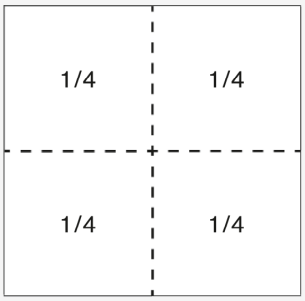
1. Distribuiamo un foglio a ogni bambino.

2. Chiediamo di piegare il foglio a metà e poi di riaprirlo. Possiamo dire di avere 2 fogli? No, ogni foglio rappresenta 1/2 dell'intero.

3. Chiudiamo il foglio e pieghiamolo nuovamente a metà: chiediamo agli alunni di prevedere, senza aprire il foglio, che cosa otteniamo. Molti alunni non riescono a prevedere che il foglio sarà diviso in 4 parti equiestese. Facciamo aprire il foglio e osserviamo che 1/4 è la metà di 1/2.



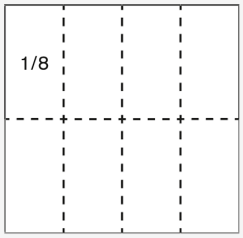
1/2 + 1/2 = 2/2 = 1



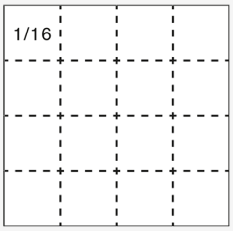
1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4 = 4/4 = 1
1/4 è la quarta parte dell'intero
1/4 è la metà di 1/2.

4. Richiudiamo il foglio diviso in quarti; se lo pieghiamo nuovamente otteniamo 8 parti equiestese; ogni parte è 1/8 dell'intero ed è la metà di 1/4.

5. E se ripieghiamo il foglio diviso in ottavi a età che cosa otteniamo? 16 parti equiestese, ogni parte è 1/16 dell'intero.



1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 = 8/8 = 1
1/8 è l'ottava parte dell'intero
1/8 è la metà di 1/4



1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 + 1/16 = 16/16 = 1
1/16 è la sedicesima parte dell'intero
1/16 è la metà di 1/8

6. Possiamo proporre di dividere nuovamente a metà il foglio diviso in 16 parti e otteniamo 32 parti equiestese. Ogni parte è 1/32 dell'intero.

ATTIVITÀ 3

Frazioni decimali e numeri decimali

Abbiamo già affrontato nella prima attività la frazione decimale con la focaccia divisa in 10 parti uguali e abbiamo scoperto che ogni fetta vale 1/10. Consegniamo adesso a ogni bambino una striscia di carta centimetrata lunga 10 quadretti e chiediamo di dividerla in 10 parti equiestese; su ogni parte scriviamo 1/10 e facciamo colorare una parte. Queste sono frazioni decimali.

Domandiamo ai bambini di trovare una scrittura corrispondente a un decimo, parlandone tutti insieme.

- Quante unità abbiamo colorato? **0**
- Quanti decimi abbiamo colorato? **1**

Quindi ogni parte vale **0 unità e 1 decimo**. Rappresentiamo tutto con una tabella come nella **Fig. 4**.

Risulta chiaro che abbiamo 0u e 1d e che la virgola separa la parte intera da quella decimale: 1/10 = **0,1**.

Fig. 4

$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

0,1									

numeri naturali			numeri decimali		
unità semplici					
h	da	u	d		
		0 ,	1		

Osserviamo e documentiamo

L'alunna/o:

- usa le frazioni per descrivere situazioni della vita quotidiana?
- usa modelli concreti per esprimere la stessa frazione?
- riconosce e usa diverse scritture (frazionaria e decimale) nel contesto d'uso?

Elaborati da raccogliere: documentazione del laboratorio.