

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.

MATEMATICA | Scheda

Classe quarta

PROBLEMI PER DIVIDERE

• Leggi i problemi e spiega il tuo ragionamento.

1. Al termine della festa di compleanno sono rimaste su un vassoio 3 tavolette di cioccolata. Lucia dice a Marco che le possono dividere in parti uguali: lei prende due cioccolate e ne dà una a Marco. Iniziato subito a litigare perché Marco non è d'accordo su come ha fatto la divisione Lucia. Tu cosa ne pensi? Come avresti fatto?



2. Carlo, Franco e Luca vogliono dividere una piccola torta alla panna dalla moglie di Carlo, Luca, che, dopo di loro, decide di dividere la torta come vedi nel disegno.



Carlo e Franco sorridono divertiti, sai spiegare il perché?

3. Luciana ha preparato una focaccia per le sue amiche e la divide in 10 parti uguali, poi si mette sul divano a guardare la televisione. Pensa che non c'è nulla di male se mangia qualche pezzo di focaccia, tanto le amiche sono solo quattro. Prima ne mangia due parti, poi altre tre parti, poi ancora tre parti e infine due, ma si accorge che...

Finisci tu la storia.

RISOLVERE PROBLEMI CON LE FRAZIONI

GIUNTI Scuola

Problemi per dividere



SCHEDA

DIDATTICA

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 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ corrisponde a $\frac{2}{2}$, cioè all'intero.

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.

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**.

Fig. 1

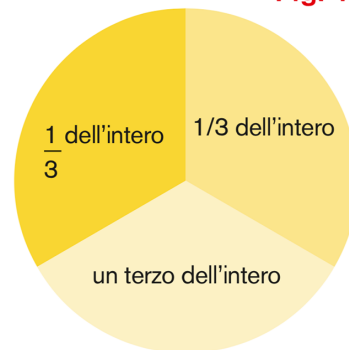
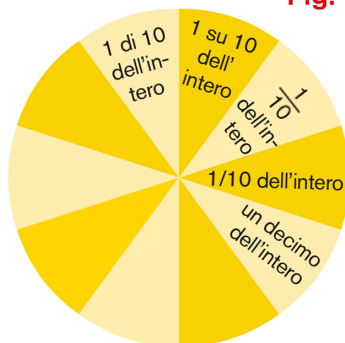


Fig. 2



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

MATEMATICA | Scheda

Classe quarta

DIVIDIAMO LE CIOCCOLATE

• Colora le cioccolate come indicato dalle frazioni.

Colora $\frac{1}{2}$

Colora $\frac{1}{3}$

Colora $\frac{1}{4}$

Colora $\frac{1}{6}$

Colora $\frac{1}{8}$

Colora $\frac{1}{9}$

Colora $\frac{1}{2}$

COMPNDERE IL RAPPORTO TRA GRANDEZZA UNITARIA E LE PARTI IN CUI VIENE SUDDIVISA.

Dividiamo le cioccolate

SCHEDA DIDATTICA

La Vita Scolastica

Matematica • Classe quarta

Scheda C

LE FRAZIONI

• Colora la parte indicata dalla frazione.

• Scrivi la frazione corrispondente alla parte colorata rispetto a tutta la figura.

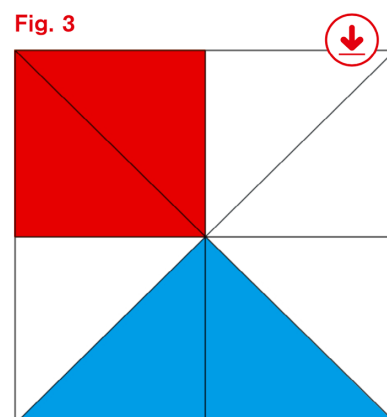
• In quale gruppo di biglie puoi rappresentare $\frac{1}{4}$? Colorale.

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 $\frac{1}{4}$ 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.



MATEMATICA | Scheda docente

Classe quarta

UNA PARTE DELL'INTERO

COMPNDERE IL RAPPORTO TRA GRANDEZZA UNITARIA E LE PARTI IN CUI VIENE SUDDIVISA.

Una parte dell'intero

IMMAGINE

LABORATORIO

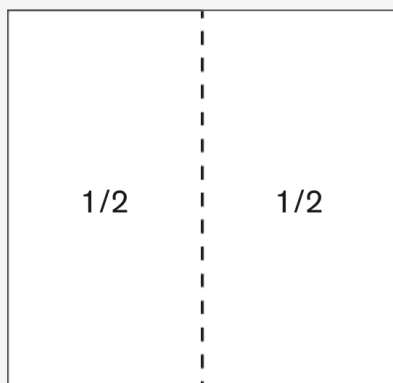
Piegando un quadrato

Che cosa serve

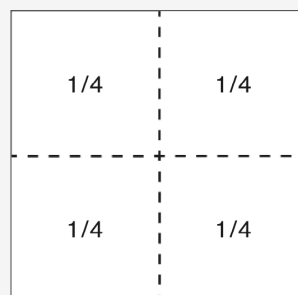
Fogli di carta quadrati.

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 $1/2$.



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

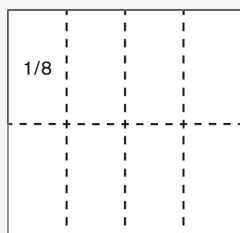


$$1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4 = 4/4 = 1$$

$1/4$ è la quarta parte dell'intero

$1/4$ è la metà di $1/2$.

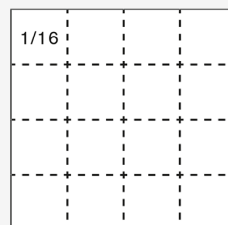
4. Richiudiamo il foglio diviso in quarti; se lo pieghiamo nuovamente otteniamo 8 parti equiestese; ogni parte è $1/8$ dell'intero ed è la metà di $1/4$.
5. E se ripieghiamo il foglio diviso in ottavi a età che cosa otteniamo? 16 parti equiestese, ogni parte è $1/16$ dell'intero.



$$1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 + 1/8 = 8/8 = 1$$

$1/8$ 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 $\frac{1}{32}$ 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 $\frac{1}{10}$. 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 $\frac{1}{10}$ 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: $\frac{1}{10} = 0,1$.

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.