

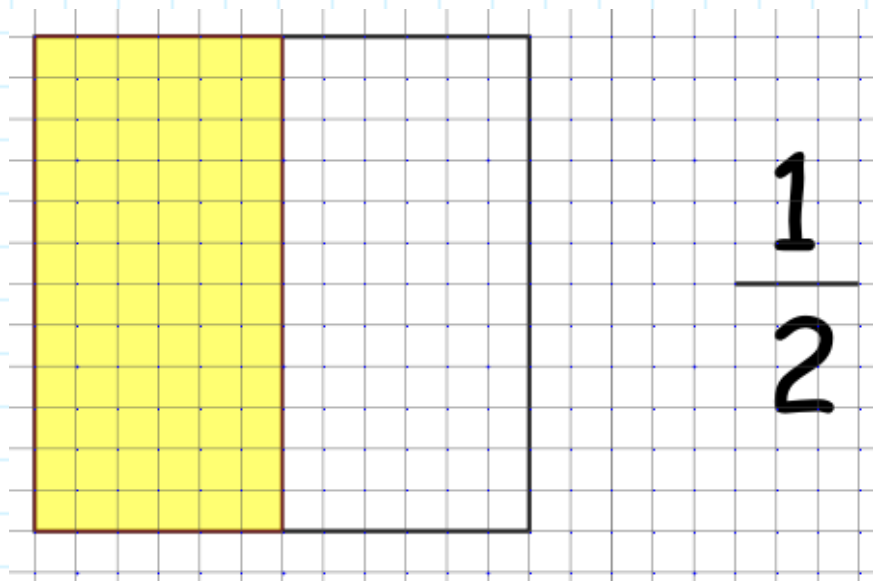


Le frazioni 3

Gianni Bianciardi

(2009/2010)

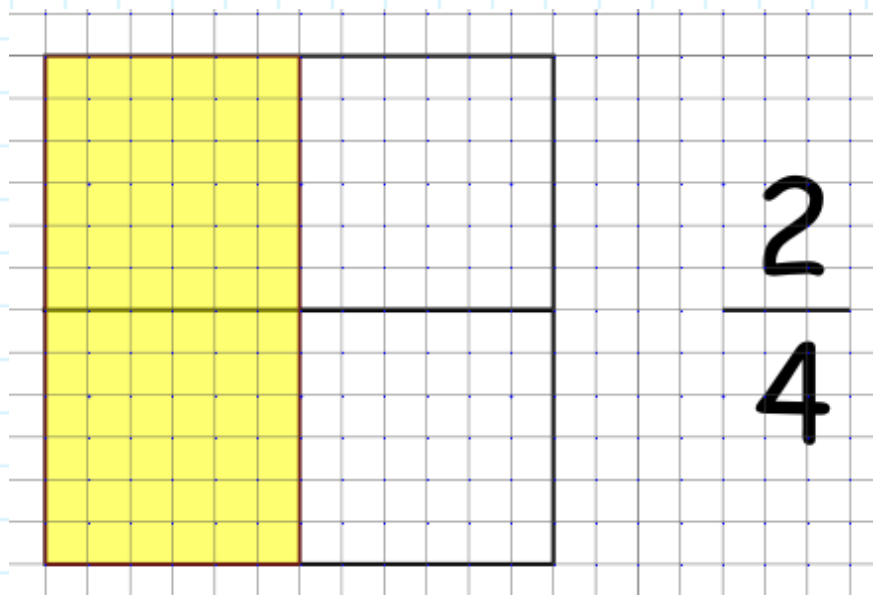
Frazioni equivalenti



Disegniamo un quadrato e dividiamolo in due parti uguali. Coloriamone in giallo una.

Come sappiamo questa rappresenta la frazione $\frac{1}{2}$.

Frazioni equivalenti

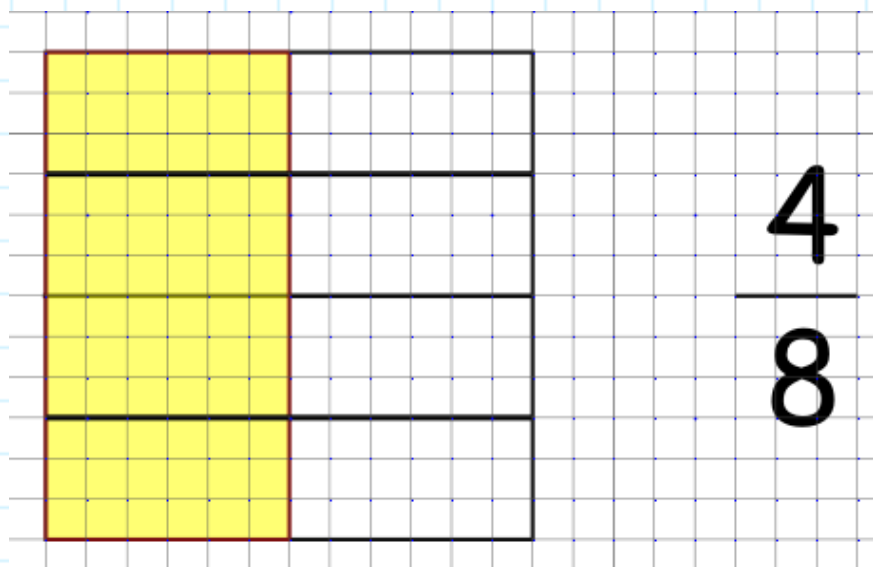


Lo stesso quadrato dividiamolo in 4 parti uguali, ma coloriamo sempre la stessa parte di prima.

Il quadrato è diviso in 4 parti uguali ognuna delle quali è $\frac{1}{4}$.

La parte colorata rappresenta ora i $\frac{2}{4}$.

Frazioni equivalenti

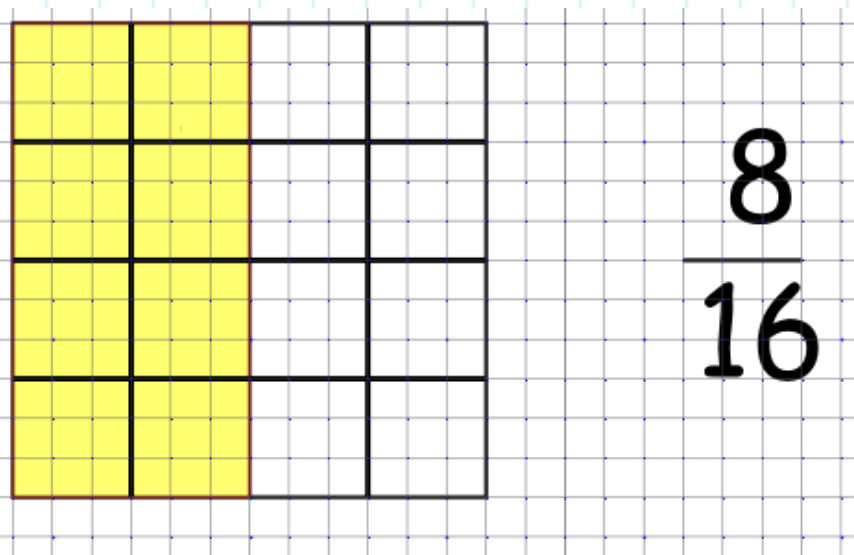


Sempre lo stesso quadrato dividiamolo in 8 parti uguali, ma coloriamo sempre la stessa parte di prima.

Il quadrato è diviso in 8 parti uguali ognuna delle quali è $\frac{1}{8}$.

La parte colorata rappresenta ora i $\frac{4}{8}$.

Frazioni equivalenti



Ancora una volta lo stesso quadrato dividiamolo in 16 parti uguali, ma coloriamo sempre la stessa parte di prima.

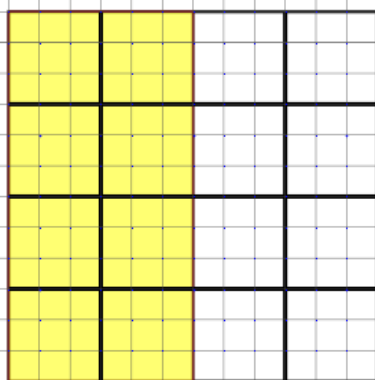
Il quadrato è diviso in 16 parti uguali ognuna delle quali è $1/16$.

La parte colorata rappresenta ora gli $8/16$.

Frazioni equivalenti

Ovvero tutte queste frazioni rappresentano la stessa parte dell'intero.

Delle frazioni che rappresentano tutte la stessa parte di uno o più interi, si chiamano **frazioni equivalenti**.



Possiamo scrivere che:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$

Frazioni equivalenti

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \dots\dots$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \dots\dots$$

$$\frac{5}{4} = \frac{10}{8} = \frac{15}{12} = \frac{20}{16} = \dots\dots$$

Possiamo scrivere che $\frac{1}{2}$ equivale a tutte le altre frazioni, così $\frac{2}{3}$ e $\frac{5}{4}$.

Tutte le frazioni del primo gruppo appartengono alla classe di equivalenza $\frac{1}{2}$, perché si ottengono moltiplicando 1 e 2 per uno stesso numero.

Frazioni equivalenti

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \dots\dots$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \dots\dots$$

$$\frac{5}{4} = \frac{10}{8} = \frac{15}{12} = \frac{20}{16} = \dots\dots$$

Tutte le frazioni del secondo gruppo appartengono alla classe di equivalenza $\frac{2}{3}$ perché si ottengono moltiplicando 2 e 3 cioè numeratore e denominatore per uno stesso numero.

Frazioni equivalenti

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \dots\dots$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \dots\dots$$

$$\frac{5}{4} = \frac{10}{8} = \frac{15}{12} = \frac{20}{16} = \dots\dots$$

Tutte le frazioni del secondo gruppo appartengono alla classe di equivalenza $\frac{5}{4}$ perché si ottengono moltiplicando 5 e 4 cioè numeratore e denominatore per uno stesso numero (2, 3, 4 ecc.).

Proprietà fondamentale delle frazioni

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \dots\dots$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \dots\dots$$

$$\frac{5}{4} = \frac{10}{8} = \frac{15}{12} = \frac{20}{16} = \dots\dots$$

Da quello che abbiamo detto scaturisce la

proprietà fondamentale delle frazioni:

Moltiplicando o dividendo il numeratore ed il denominatore di una frazione per uno stesso numero ($\neq 0$), si ottiene una frazione equivalente a quella data.