

## FRAZIONI EQUIVALENTI

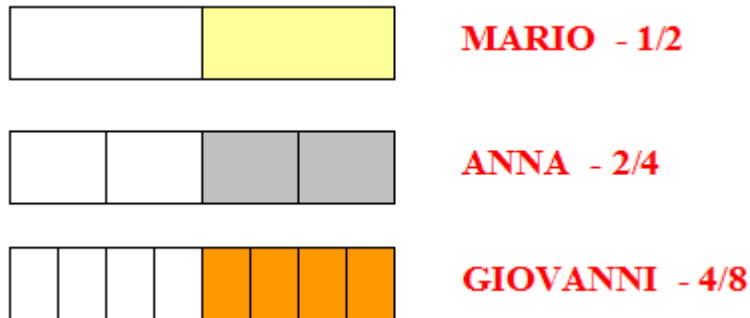
Immaginiamo di avere 3 tavolette di cioccolata identiche l'una all'altra per peso e dimensioni.

Mario mangia  $\frac{1}{2}$  della sua tavoletta.

Anna mangia  $\frac{2}{4}$  della sua tavoletta.

Giovanni mangia  $\frac{4}{8}$  della sua tavoletta.

Osserviamo l'immagine:



Come è evidente, Mario, Anna e Giovanni hanno mangiato la stessa quantità di cioccolata.

Quindi, le frazioni

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{4}{8}$$

seppure scritte in maniera diversa, hanno lo **STESSO VALORE**. Esse si dicono **FRAZIONI EQUIVALENTI**.

Quindi possiamo scrivere.

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

Quindi, generalizzando, possiamo dire che due o più **FRAZIONI** sono **EQUIVALENTI** tra loro quando, *pur essendo scritte in modo diverso*, **rappresentano lo STESSO VALORE**.

Se osserviamo le frazioni scritte sopra notiamo che la frazione  $\frac{2}{4}$  si ottiene dalla frazione  $\frac{1}{2}$  **moltiplicando numeratore e denominatore** per il numero **2**. Infatti:

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

Allo stesso modo possiamo ottenere la frazione  $\frac{4}{8}$  dalla frazione  $\frac{1}{2}$  **moltiplicando numeratore e denominatore** per il numero **4**. Infatti:

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

Notiamo anche che possiamo ottenere la frazione  $\frac{2}{4}$  dalla frazione  $\frac{4}{8}$  **dividendo numeratore e denominatore** per il numero **2**. Infatti:

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 2}{8 : 2} = \frac{2}{4}$$

Generalizzando possiamo affermare che se **MOLTIPLICHIAMO** o **DIVIDIAMO** (laddove è possibile), i **due TERMINI** di una frazione per **UNO STESSO NUMERO** diverso da zero, otteniamo una **FRAZIONE EQUIVALENTE** a quella data.

Quindi, partendo da una frazione, ad esempio  $\frac{3}{4}$ , e applicando la regola appena vista, possiamo ottenere una infinità di **frazioni equivalenti**.

**Esempio:**

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 4}{4 \times 4} = \frac{12}{16}$$

ecc...

Quindi:

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \dots$$

Allo stesso modo, partendo da una frazione, ad esempio **12/24**, e dividendo numeratore e denominatore per un divisore comune possiamo ottenere delle **frazioni equivalenti** a quella data.

**Esempio:**

$$\frac{12}{24} = \frac{12:2}{24:2} = \frac{6}{12}$$

$$\frac{12}{24} = \frac{12:3}{24:3} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{12}{24} = \frac{12:4}{24:4} = \frac{3}{6}$$

ecc...

Quindi:

$$\frac{12}{24} = \frac{6}{12} = \frac{4}{8} = \frac{3}{6}$$