

π **Frazioni equivalenti**

Se due frazioni corrispondono allo stesso numero razionale, si dicono **equivalenti**. Fra loro si può scrivere il segno di uguaglianza. Applicando frazioni equivalenti a una grandezza otteniamo la stessa parte.

Ad esempio per le frazioni viste in un esempio precedente possiamo scrivere:

$$0,4 = \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{16}{40} = \frac{144}{360}$$

Ogni numero razionale ha frazioni equivalenti che lo rappresentano.

Puoi notare come data una frazione $\frac{a}{b}$, per ottenerne una ad essa equivalente si moltiplicano per uno stesso numero diverso da zero (o si dividono per divisori comuni) numeratore e denominatore della frazione.

Esempi:

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{4}{10} \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 8}{5 \cdot 8} = \frac{16}{40} \quad \frac{16}{40} = \frac{16 : 4}{40 : 4} = \frac{4}{10}$$

In generale:

$$\frac{a}{b} = \frac{n \cdot a}{n \cdot b} \quad (n \in N^*)$$

Esercizio 1: completa.

$$\frac{2}{3} = \frac{6}{\dots} \quad \frac{5}{15} = \frac{1}{\dots} \quad \frac{1}{2} = \frac{5}{\dots} \quad \frac{9}{12} = \frac{\dots}{4} \quad 3 = \frac{\dots}{5}$$

Tutte le frazioni aventi numeratore e denominatore primi tra loro si **dicono frazioni ridotte ai minimi termini**.

Esempio:

La frazione $\frac{2}{5}$ è ridotta ai minimi termini, mentre $\frac{4}{10}$ non lo è dato che può essere **semplificata** dividendo numeratore e denominatore per 2.

Esercizio 2: riduci le seguenti frazioni ai minimi termini.

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

$$\frac{10}{15} =$$

$$\frac{16}{20} =$$

$$\frac{18}{32} =$$

$$\frac{20}{12} =$$

$$\frac{14}{42} =$$

$$\frac{30}{165} =$$

$$\frac{25}{100} =$$

$$\frac{29}{11} =$$

$$\frac{6 \cdot 7}{2 \cdot 7} =$$

$$\frac{3 \cdot 11}{11 \cdot 5} =$$

$$\frac{17 \cdot 3}{17} =$$

Esercizio 3: riconosci le frazioni che sono fra loro equivalenti:

$$\frac{10}{15}$$

$$\frac{4}{18}$$

$$\frac{20}{16}$$

$$\frac{4}{6}$$

$$\frac{6}{27}$$

$$\frac{16}{21}$$

$$\frac{5}{4}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{25}{20}$$

$$\frac{6}{9}$$

Esercizio 4: Quale valore bisogna assegnare alla lettera x affinché le due frazioni risultino equivalenti?

a) $\frac{2}{3} = \frac{x}{12}$

b) $\frac{4}{5} = \frac{16}{x}$

c) $\frac{12}{15} = \frac{20}{x}$

d) $\frac{x}{14} = \frac{20}{35}$
