

Frazioni generatrici - Frazioni con lo zero

Frazioni generatrici

come trasformare un numero decimale in una frazione

frazione generatrice di un numero decimale finito

un numero decimale finito è formato da una parte intera (quella prima della virgola) e da una parte decimale (quella dopo la virgola) con un numero finito di cifre. Ad esempio in **3,21** la parte intera è **3** e la parte decimale è **21**

- al numeratore si scrive il numero dato senza virgola
- al denominatore si scrive il numero 1 seguito da tanti zeri quante sono le cifre decimali del numero dato

$$2,4 = \frac{24}{10}$$

$$1,37 = \frac{137}{100}$$

frazione generatrice di un numero periodico semplice

un numero periodico semplice è formato da una parte intera (quella prima della virgola) e da un periodo (la parte dopo la virgola) le cui cifre si ripetono con regolarità. Ad esempio in **12,34** la parte intera è **12** e il periodo è **34**

- al numeratore si scrive il numero dato senza virgola e si sottrae la parte **non** periodica
- al denominatore si scrivono tanti nove quante sono le cifre del periodo

$$2,\bar{4} = \frac{24 - 2}{9} = \frac{22}{9}$$

$$1,\overline{37} = \frac{137 - 1}{99} = \frac{136}{99}$$

frazione generatrice di un numero periodico misto

un numero periodico misto è formato da una parte intera (quella prima della virgola) e da una parte decimale (quella dopo la virgola) composta da un antiperiodo e da un periodo le cui cifre si ripetono con regolarità.

Ad esempio in **2,45** la parte intera è **2** l'antiperiodo è **4** e il periodo è **5**

- al numeratore si scrive il numero dato senza virgola e si sottrae la parte **non** periodica
- al denominatore si scrivono tanti nove quante sono le cifre del periodo seguiti da tanti zeri quante sono le cifre dell'antiperiodo

$$0,2\bar{4} = \frac{24 - 2}{90} = \frac{22}{90}$$

$$1,3\overline{75} = \frac{1375 - 13}{990} = \frac{1362}{990}$$



un numero con infinite cifre decimali non periodiche è un numero **irrazionale** e non si può trasformare in frazione

come trasformare una frazione in un numero

- per trasformare una frazione in numero basta dividere il numeratore per il denominatore

$$\frac{7}{2} = 7 : 2 = 3,5$$

$$\frac{5}{3} = 5 : 3 = 1,66 \dots$$

frazioni con lo zero $\forall a \in \mathbb{R} - \{0\}$

$\frac{0}{a} = 0$	zero diviso un numero (diverso da zero) è uguale a zero perché il risultato 0 moltiplicato per il denominatore a è uguale al numeratore 0	$\frac{0}{2} = 0$ perché $2 \cdot 0 = 0$
$\frac{a}{0} = \textit{impossibile}$	un numero (diverso da zero) diviso zero è impossibile perché non esiste nessun numero che moltiplicato per il denominatore 0 è uguale al numeratore a	$\frac{2}{0} = \textit{impossibile}$ perché non esiste nessun numero che moltiplicato 0 è uguale a 2
$\frac{0}{0} = \textit{indeterminata}$	zero diviso zero è indeterminata perché qualunque numero moltiplicato per il denominatore 0 è uguale al numeratore 0	$\frac{0}{0} = \textit{indeterminata}$ perché qualunque numero moltiplicato 0 è uguale a 0