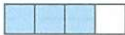


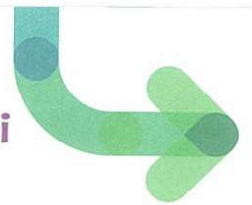


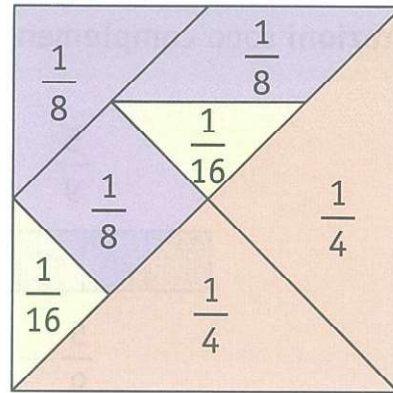
FRAZIONI PROPRIE, IMPROPRIE E APPARENTI

FRAZIONI PROPRIE,
IMPROPRIE
E APPARENTI

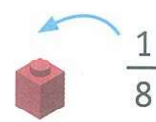
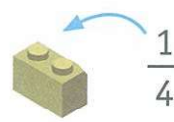
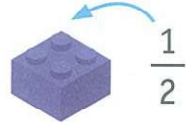
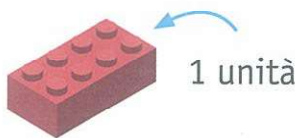
	DEFINIZIONE	SE LA GUARDO	RAPPRESENTAZIONE
FRAZIONE PROPRIA	Una frazione è propria quando operando con essa su una grandezza, si ottiene una parte più piccola cioè una parte dell'intero .	Il denominatore è maggiore del numeratore : $\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$ 
FRAZIONE IMPROPRIA	Una frazione è impropria quando operando con essa su un intero, si ottiene una parte più grande . Essa è impropriamente chiamata frazione.	Il numeratore è maggiore del denominatore : $\frac{5}{4}$	$\frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$ 
FRAZIONE APPARENTE	Una frazione è apparente quando operando con essa su una grandezza, si ottiene una parte uguale o multipla dell'intero .	Il numeratore è uguale o multiplo del denominatore : $\frac{8}{4}$	$\frac{4}{4} + \frac{4}{4} = \frac{8}{4}$  2 interi



MODI DIVERSI DI RAPPRESENTARE LE FRAZIONI



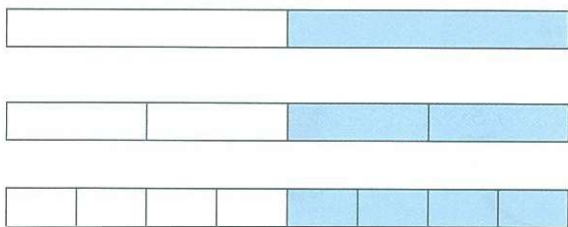
MODI DIVERSI
DI RAPPRESENTARE
LE FRAZIONI



FRAZIONI EQUIVALENTI

Due o più **frazioni** si dicono equivalenti quando indicano **la stessa quantità**.

FRAZIONI
EQUIVALENTI



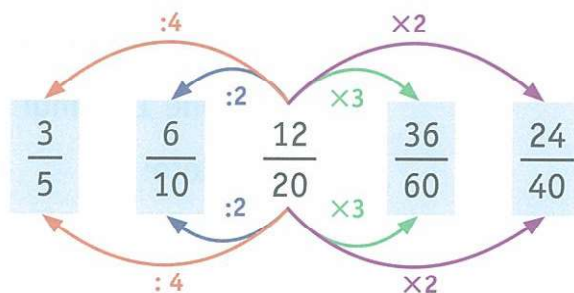
$\frac{1}{2}$
 $\frac{2}{4}$
 $\frac{4}{8}$

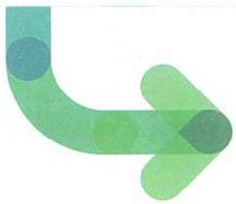
$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{8}$
 $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{4}{8}$
SONO FRAZIONI
EQUIVALENTI



Per trovare la **frazione equivalente** si moltiplicano (o si dividono) numeratore e denominatore per lo stesso numero, diverso da zero.

FRAZIONE EQUIVALENTE = $\frac{\text{numeratore} \times n}{\text{denominatore} \times n}$ oppure $\frac{\text{numeratore} : n}{\text{denominatore} : n}$





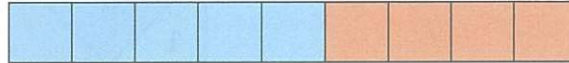
FRAZIONI COMPLEMENTARI

FRAZIONI
COMPLEMENTARI

Due frazioni sono **complementari** quando **insieme formano l'intero**.

$$\frac{5}{9}$$

$$\frac{4}{9}$$

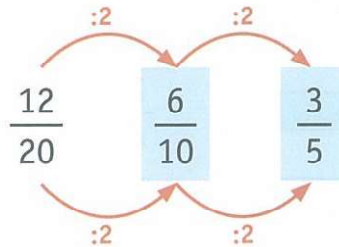


$$\frac{5}{9} + \frac{4}{9} = \frac{9}{9} = \text{intero}$$

RIDUZIONE DI UNA FRAZIONE AI MINIMI TERMINI

RIDUZIONE
DI FRAZIONI
AI MINIMI
TERMINI

“Ridurre ai minimi termini” vuol dire **continuare a dividere numeratore e denominatore per lo stesso numero** fino a quando la **frazione diventa irriducibile**.



LA FRAZIONE PUÒ ESSERE
RIDUCIBILE OPPURE
IRRIDUCIBILE

RIDUCIBILE

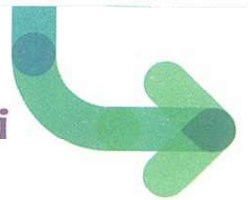
Numeratore e denominatore hanno **almeno un divisore comune**:

$$\frac{6}{8}$$

IRRIDUCIBILE

Numeratore e denominatore non hanno **nessun divisore in comune**, tranne 1, quindi sono numeri primi tra loro:

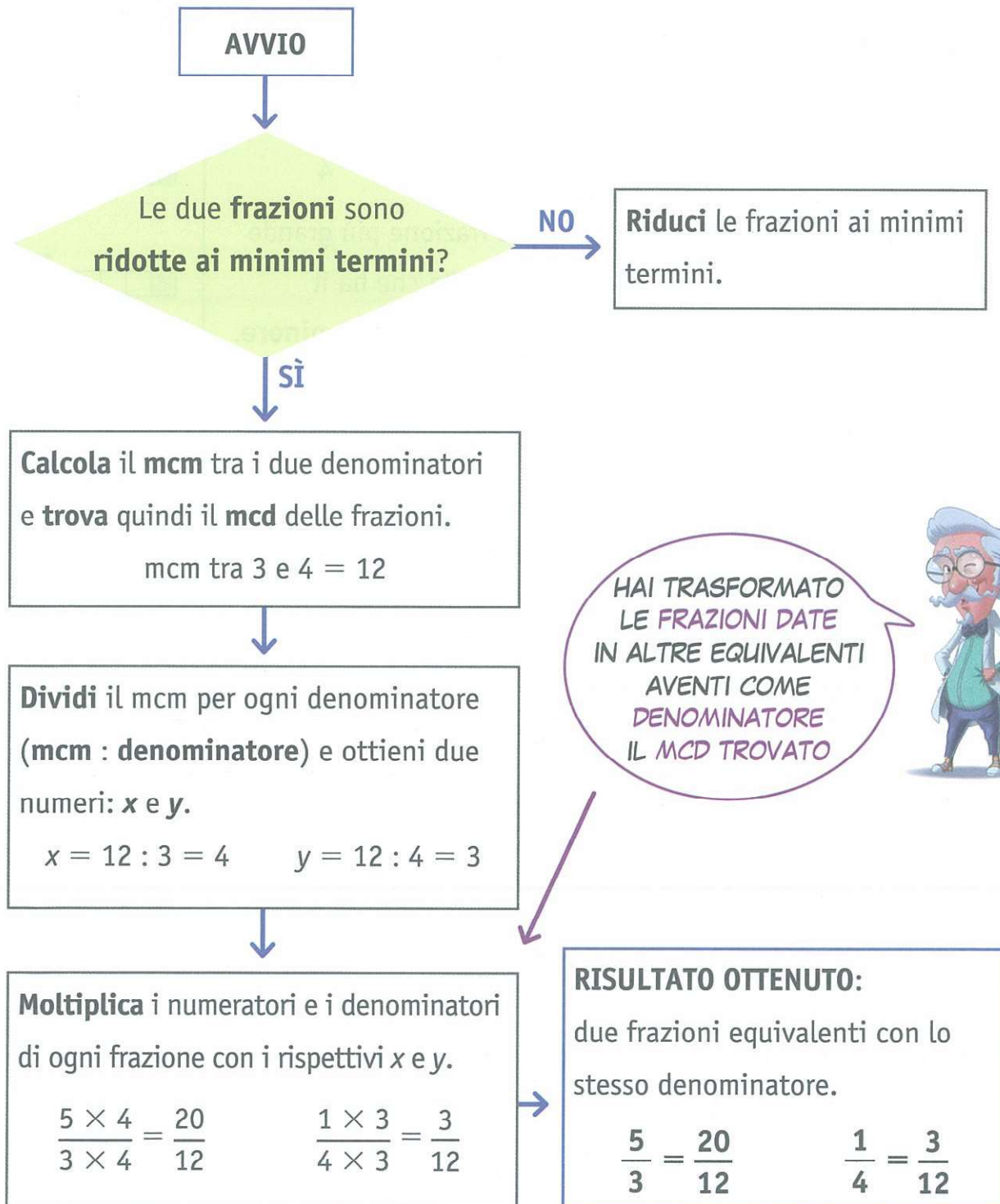
$$\frac{5}{7}$$

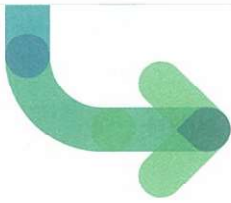


RIDUZIONE DI DUE O PIÙ FRAZIONI AL MINIMO COMUNE DENOMINATORE (mcd)

L'**obiettivo** è trovare il **mcm** dei **denominatori** e trasformare le frazioni date ($\frac{5}{3}$ e $\frac{1}{4}$) in **frazioni equivalenti** con quel denominatore.

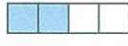
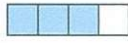
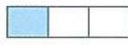

**RIDUZIONE
DI FRAZIONI
AL MINIMO
COMUNE
DENOMINATORE
(mcd)**



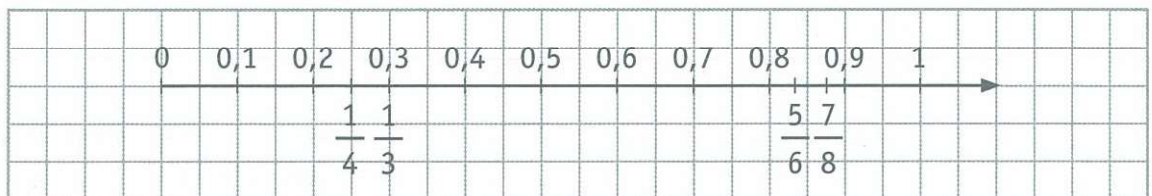


CONFRONTO TRA FRAZIONI

CONFRONTO TRA FRAZIONI

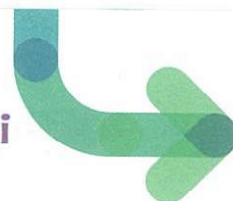
$\frac{3}{4}$		Sono uguali?	$\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$	 $\frac{2}{4}$  $\frac{3}{4}$
	Numeratore	NO		
$\frac{2}{4}$		Sono uguali?	$\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$	 $\frac{1}{3}$  $\frac{1}{4}$
	Numeratore	SÌ		
$\frac{1}{4}$		Sono uguali?	Devi trovare il mcm tra i denominatori , ridurre le due frazioni allo stesso denominatore e confrontarle.	?
	Denominatore	SÌ		
$\frac{5}{6}$		Sono uguali?	Devi trovare il mcm tra i denominatori , ridurre le due frazioni allo stesso denominatore e confrontarle.	?
	Numeratore	NO		
$\frac{7}{8}$		Sono uguali?	Devi trovare il mcm tra i denominatori , ridurre le due frazioni allo stesso denominatore e confrontarle.	?
	Denominatore	NO		

Confronta $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ e $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$ sulla **retta orientata.**



Considerando la frazione come quoziente (**numeratore : denominatore**) è possibile indicare correttamente le frazioni sulla retta.

$$\frac{1}{3} > \frac{1}{4} \text{ e } \frac{5}{6} < \frac{7}{8}$$



FRAZIONI DECIMALI

La **frazione decimale** ha come **denominatore una potenza di 10** (100, 1.000, 10.000...).

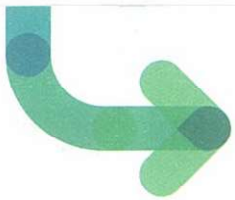
FRAZIONI
DECIMALI



$$\frac{3}{10} = 3 : 10 = 0,3$$



NUMERO DECIMALE LIMITATO	PROCEDURA	FRAZIONE GENERATRICE DECIMALE
4,5	1. Al numeratore scrivi il numero senza la virgola (45).	$\frac{45}{10}$
	2. Al denominatore scrivi 1 e tanti zeri quante sono le cifre decimali del numero.	



FRAZIONI RIDUCIBILI A FRAZIONI DECIMALI

FRAZIONI
RIDUCIBILI
A FRAZIONI
DECIMALI

Le frazioni non decimali sono dette "frazioni ordinarie".

AVVIO
da una frazione ordinaria: $\frac{6}{8}$

La frazione è ridotta ai minimi termini?

Riduci la frazione ai minimi termini.

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

sì

Scomponi il denominatore in fattori primi¹.
 $4 = 2^2$

Leggi il denominatore.

Il denominatore è composto solo da 2 e/o 5?

FINE
non si può fare.

sì

La frazione si può trasformare in frazione decimale.

Trova la frazione equivalente con denominatore 10 o un suo multiplo.
 $\frac{3}{4} \rightarrow \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} \quad \frac{3}{4} = \frac{75}{100}$

FINE

¹ Vedi strumento "SCOMPOSIZIONE IN FATTORI PRIMI", pag. 37.



NUMERI DECIMALI PERIODICI

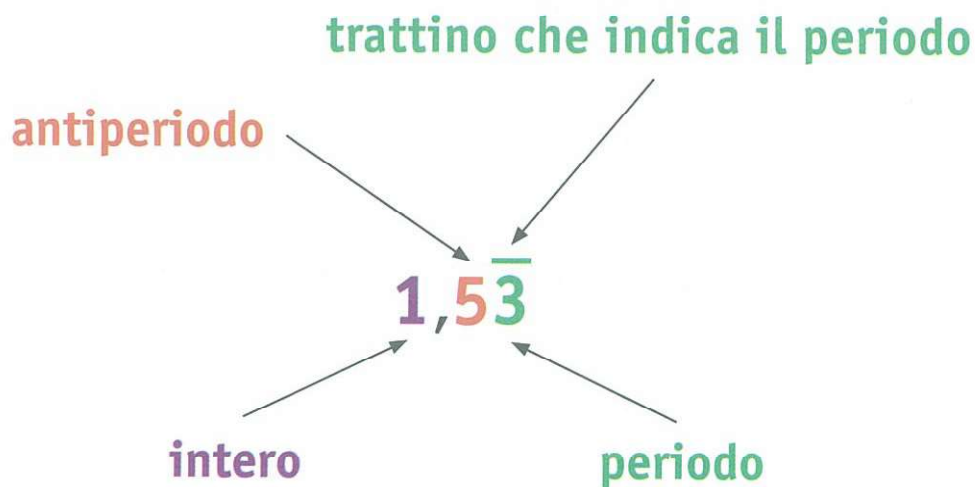
Da una frazione si arriva ad una divisione che potrebbe continuare all'infinito.

NUMERI
DECIMALI
PERIODICI

L'**antiperiodo** è il numero che **precede** il numero che si **ripeterà** all'infinito;
Il **periodo** è il numero (o i numeri) che si **ripete** all'infinito.



$$\frac{23}{15} = 23 : 15 = 1,5\bar{3}$$



Numero decimale
periodico semplice

è composto da

Intero e periodo: 1, $\bar{3}$

Numero decimale
periodico misto

è composto da

Intero, antiperiodo
e periodo: 1,5 $\bar{3}$