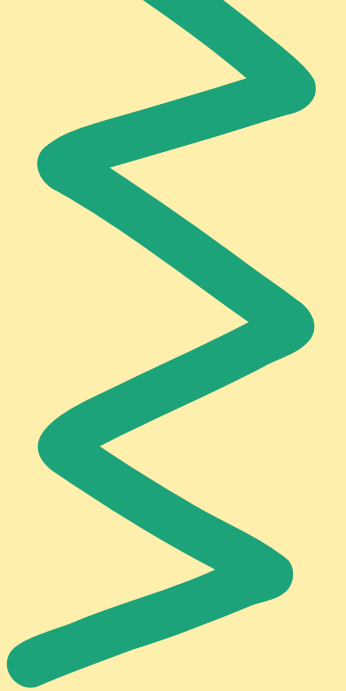
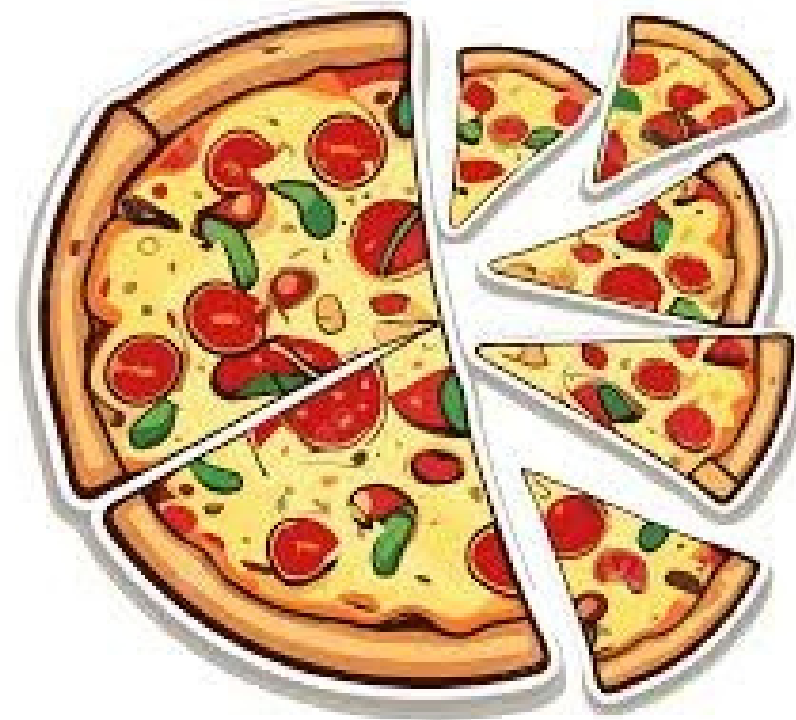


# Le frazioni



# Le frazioni

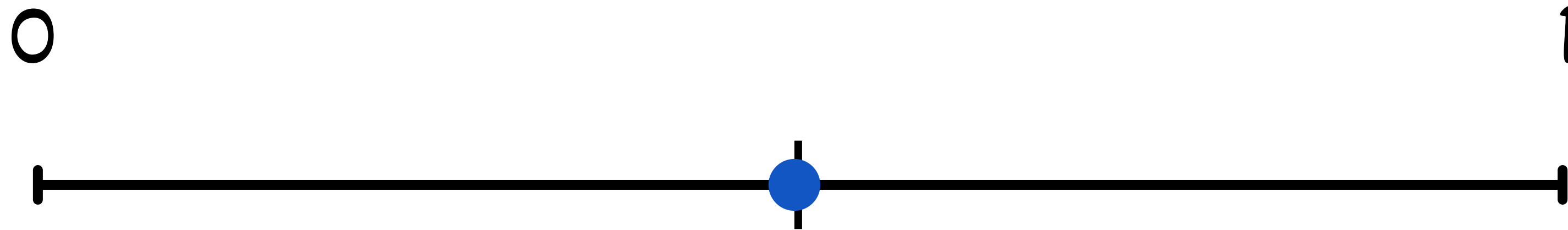
Nella vita di tutti i giorni spesso non utilizziamo oggetti nella loro interezza, ma ne utilizziamo **solo una parte**.



Questa operazione prende il nome di **FRAZIONE** cioè **dividere in parti uguali**.

# Cosa è una frazione?

Una frazione è una **quantità numerica** espressa sottoforma di divisione:



# Termini

linea di frazione

$$\frac{n}{d}$$

numeratore  
(dividendo)

denominatore  
(divisore)

Il denominatore non può essere = 0, dato che le operazioni di divisione sono possibili solo con il divisore diverso da 0.

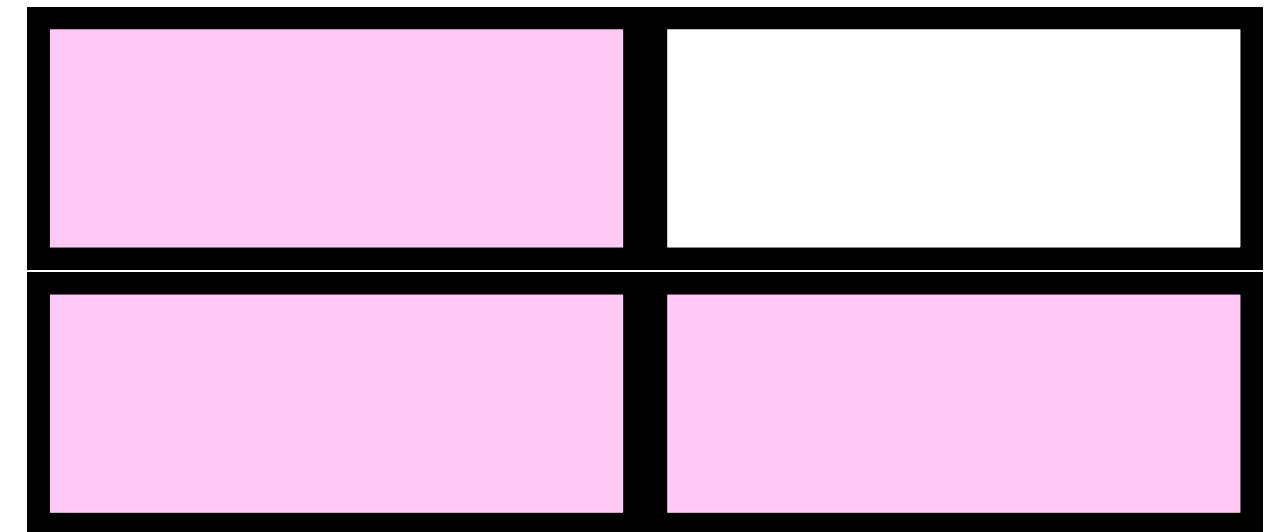
$$\frac{12}{6} \longrightarrow 12 : 6 \longrightarrow 2$$

La **frazione** è quindi un altro modo per scrivere il **quoziente**:  
indica quante volte il divisore (o denominatore) è contenuto  
nel dividendo (o numeratore).

Il 6 “sta” nel 12 esattamente 2 volte!

# Le frazioni come operatore

Consideriamo  $\frac{3}{4}$  di tutto l'intero.



Una frazione è un **OPERATORE**  
che indica di dividere l'intero in tante parti uguali,  
quante ne indica il denominatore, e di considerarne  
tante quante ne indica il numeratore.

# Le frazioni come operatore

3



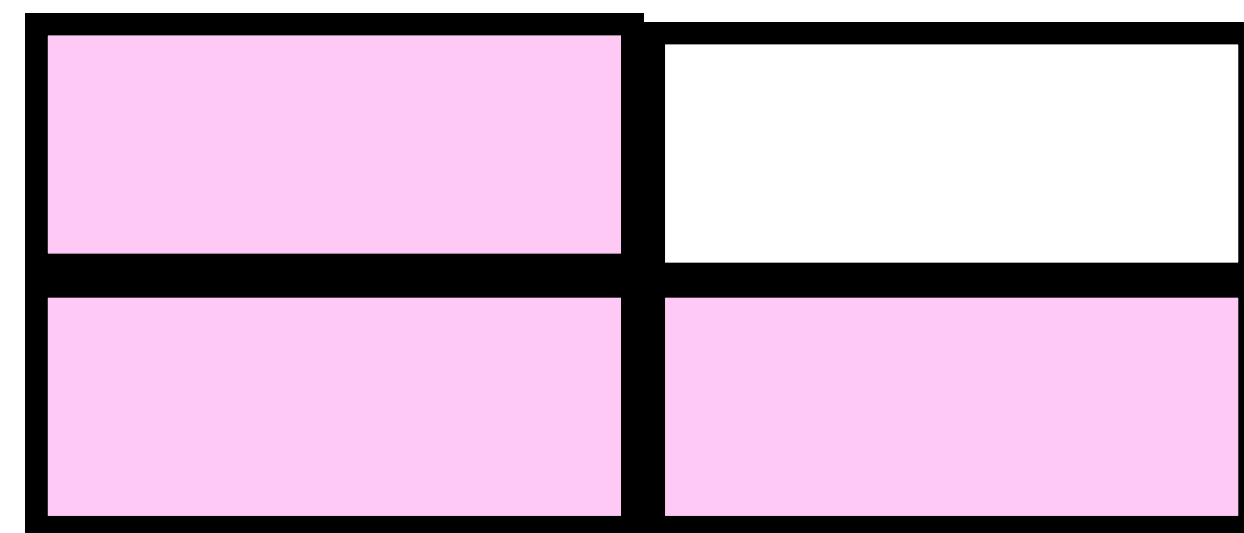
Indica il numero delle  
**PARTI** dell'intero che  
consideriamo

—

4



Indica il numero di  
**PARTI UGUALI** in  
cui si **suddivide**  
l'intero.



$$\frac{n}{d} \text{ di } a = a : d \times n$$

# Come Procediamo?

- 1) Consideriamo i  $\frac{2}{7}$  di una classe di 21 studenti;
- 2) L'intero è 21, Il numeratore è 2 e il denominatore è 7;
- 3) Dividiamo l'intero (21) in 7 gruppi uguali quante ce ne indica il denominatore:  $21: 7 = 3$  studenti;
- 4) Prendiamo in considerazione tante parti quante ce ne indica il numeratore, quindi moltiplico per 2:  $3 \times 2 = 6$  studenti;
- 5) Allora  $\frac{2}{7}$  di 21 = 6 studenti considerati.



# Le frazioni come numero

$$\frac{3}{4} \longrightarrow 3 : 4 \longrightarrow 0,75$$

Una frazione è un **NUMERO**  
e rappresenta il **quoziente** della divisione tra il suo  
numeratore e denominatore:

$$\frac{n}{d} = n : d = q \quad (d \text{ diverso } 0)$$

# Casi Particolari:

- Se il **NUMERATORE** è **1**, la frazione si dice **unità frazionaria**

$$\frac{1}{3} ; \frac{1}{5} ; \frac{1}{8}$$

- Se il **NUMERATORE** è **0** e il denominatore è diverso da 0, la **frazione** si dice **nulla**

$$0 / 5 = 0$$

$$0 / 8 = 0$$

- Se il **DENOMINATORE** è **1**, la frazione è un **numero naturale** uguale al numeratore

$$\frac{3}{1} = 3$$

- Se il **DENOMINATORE** è **0** e il numeratore è un numero diverso da 0, la **frazione non ha significato**

$$\frac{7}{0}$$

- Se il **NUMERATORE** e il **DENOMINATORE** sono uguali tra loro e diversi da 0, la frazione è uguale a 1

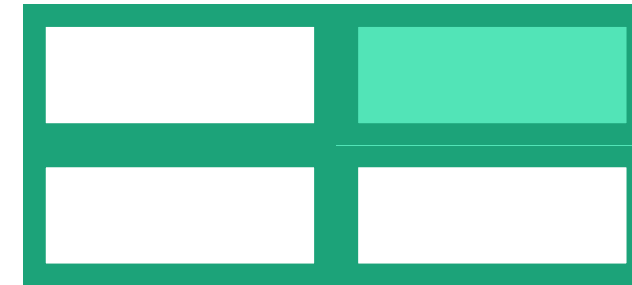
$$4/4 = 1.$$

# Classificazione<sup>\*</sup>

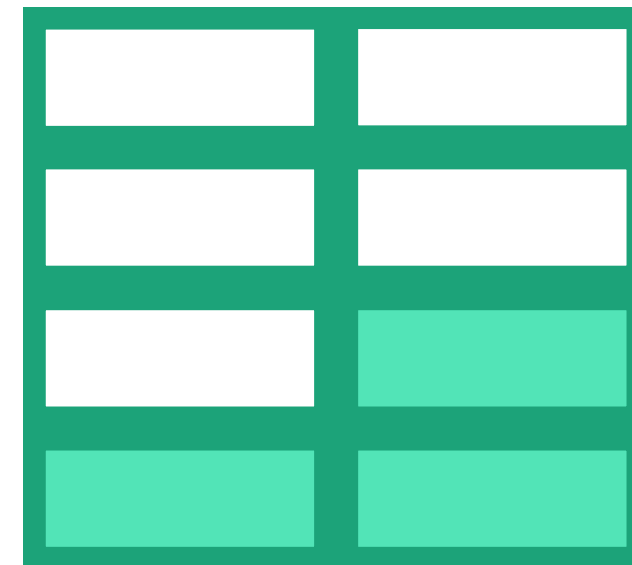
1

**PROPRIA:**

il numeratore è più piccolo del denominatore; ciò significa che è una parte più piccola dell'intero.



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{5}{8}$$

# Classificazione

2

## IMPROPRIA :

il numeratore è maggiore o uguale al denominatore; ciò significa che è una parte più grande o uguale all'intero.



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

# Classificazione

3

## APPARENTI:

sono particolari frazioni improprie in cui il numeratore è multiplo del denominatore (diverso da 0).



$$\frac{6}{6} = 1$$

es:

$$\frac{15}{3}$$

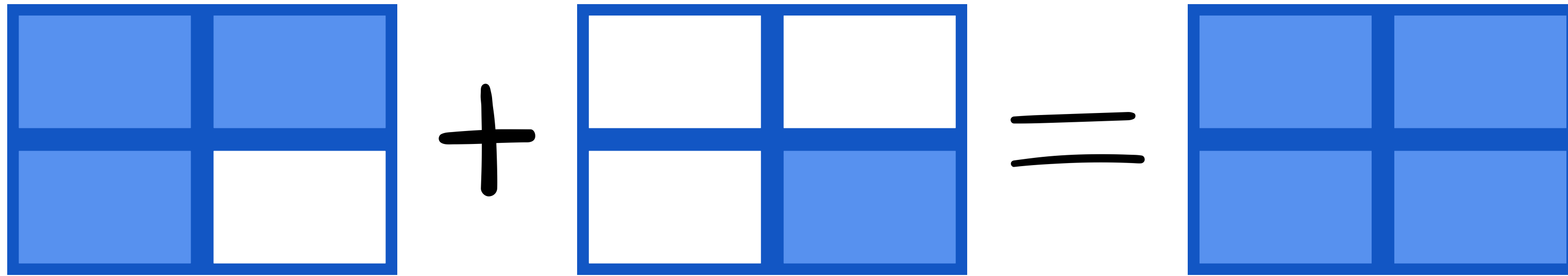
;

$$\frac{21}{3}$$

;

$$\frac{20}{5}$$

# Frazioni complementari



Considerando la frazione propria  $1/4$ .

Per arrivare all'intero manca una parte, quindi  $3/4$ .

La frazione  $3/4$  viene chiamata **FRAZIONE**

**COMPLEMENTARE** dato che rappresenta la parte rimanente dell'intero.