



Le frazioni 2

Gianni Bianciardi

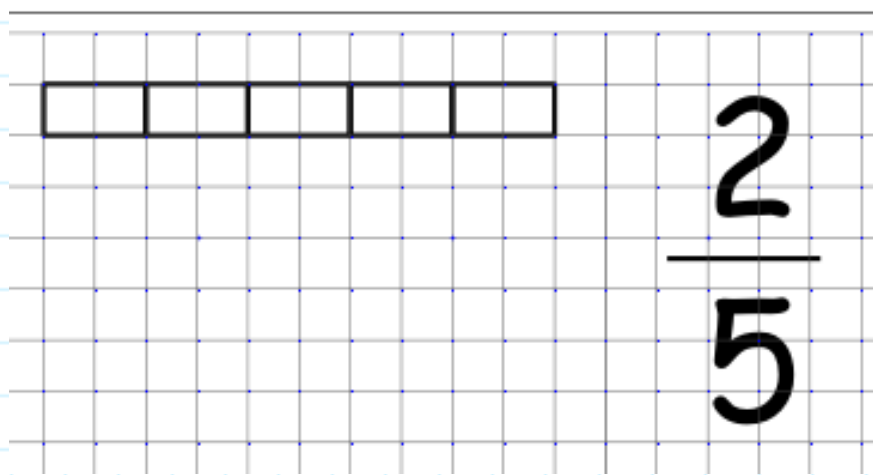
(2009/2010)

Frazioni proprie, improprie ed apparenti

Rappresentiamo la frazione $\frac{2}{5}$.

Costruisco un rettangolo di 10 quadretti alto 1.

Lo divido in cinque parti uguali ognuna di 2 quadretti.

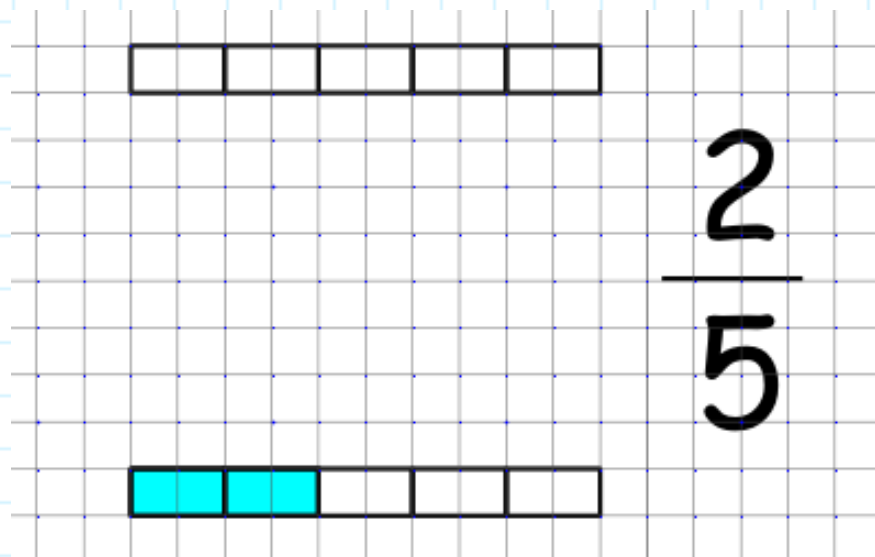


Frazioni proprie, improprie ed apparenti

I $\frac{2}{5}$ si rappresentano colorando 2 dei 5 rettangolini.

Si vede che la parte colorata è inferiore all'intero.

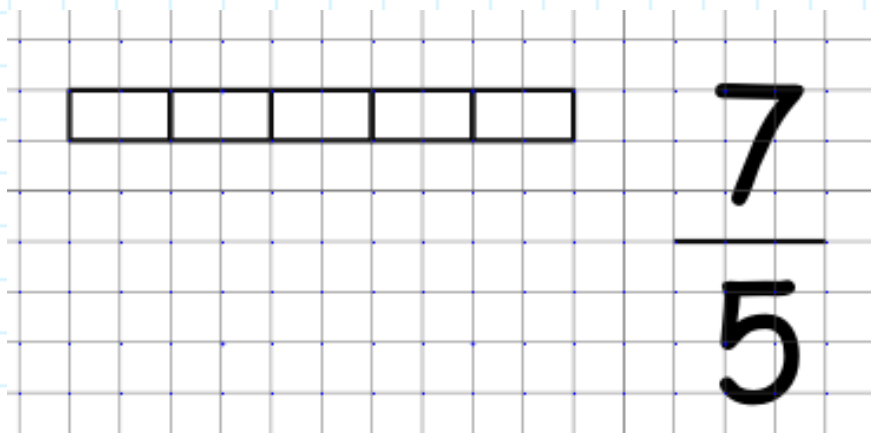
Ogni frazione che rappresenta meno dell'intero (o unità) (ovvero il numeratore è minore del denominatore) si chiama **frazione propria**.



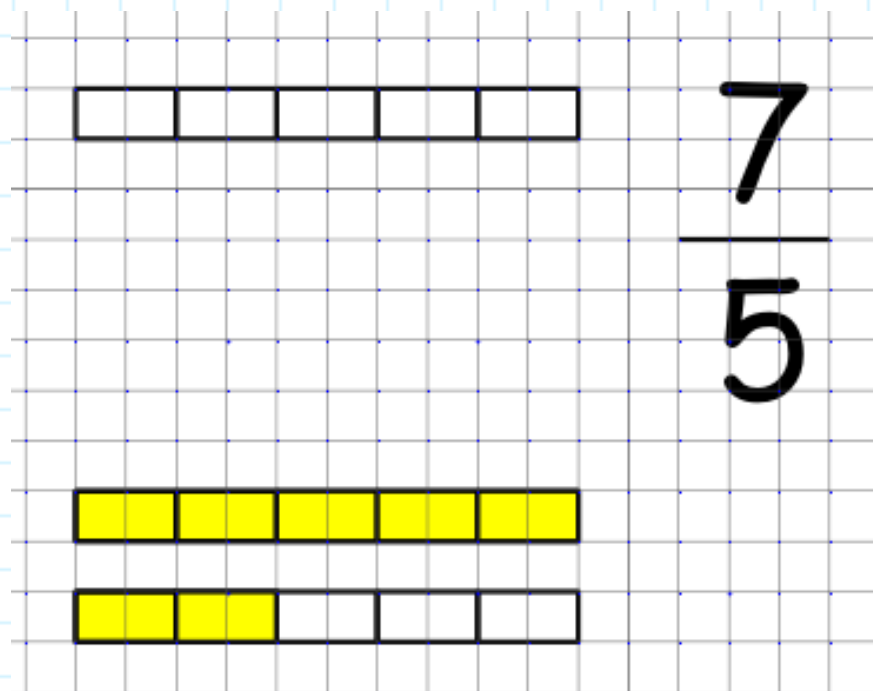
Frazioni proprie, improprie ed apparenti

Ora rappresentiamo la frazione $7/5$.

Dividiamo il nostro rettangolo nelle stesse 5 parti uguali come ci dice il denominatore.



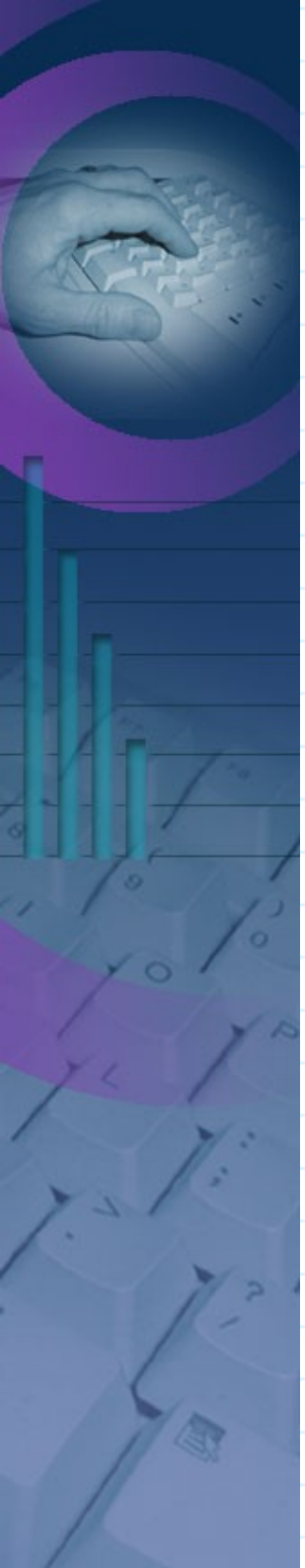
Frazioni proprie, improprie ed apparenti



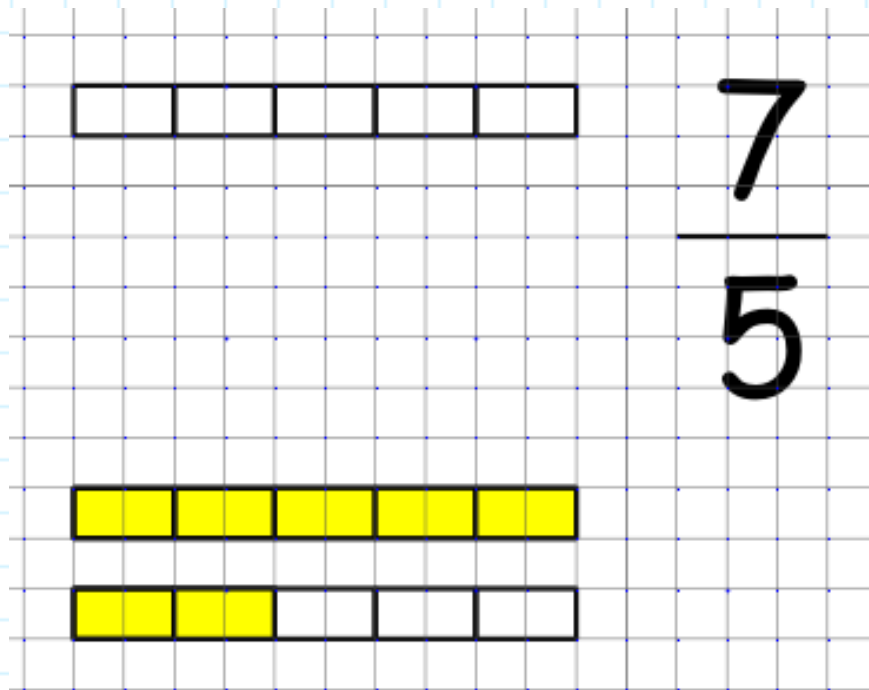
Ne dobbiamo però colorare 7 parti. Non ci basterà un solo rettangolo ma ce ne serviranno due. Nel primo coloreremo tutte e cinque le parti (l'intero, 1 o $\frac{5}{5}$) e nel secondo due parti ($\frac{2}{5}$).

In totale avremo

$$\frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{7}{5} \quad \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$$



$$\frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$$

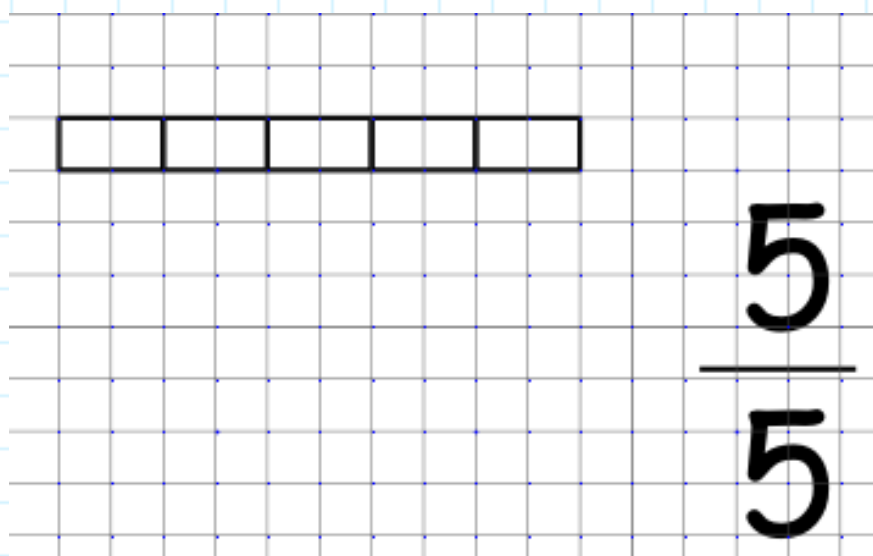


Una frazione che rappresenta una parte più grande dell'intero (ovvero il numeratore è maggiore del denominatore) si chiama **frazione impropria**

Frazioni proprie, improprie ed apparenti

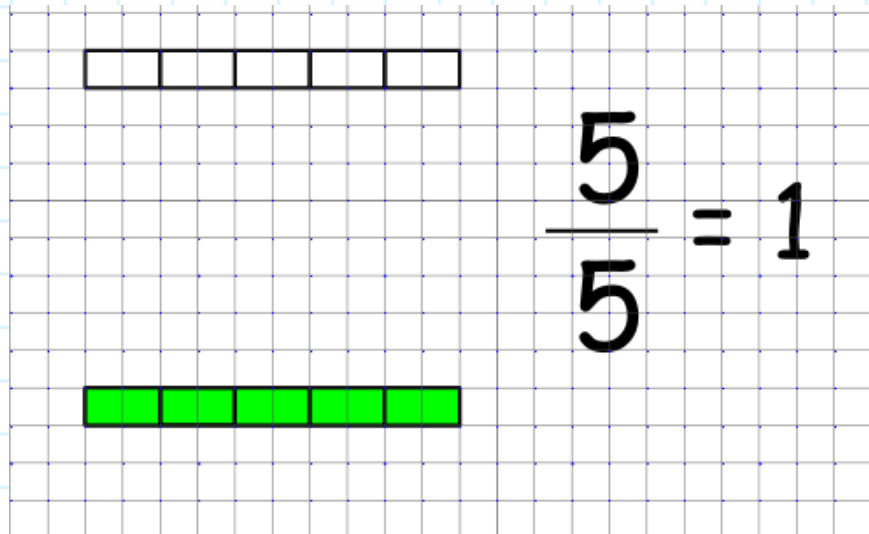
Ora rappresentiamo la frazione $5/5$.

Dividiamo il nostro rettangolo nelle stesse 5 parti uguali come ci dice il denominatore.

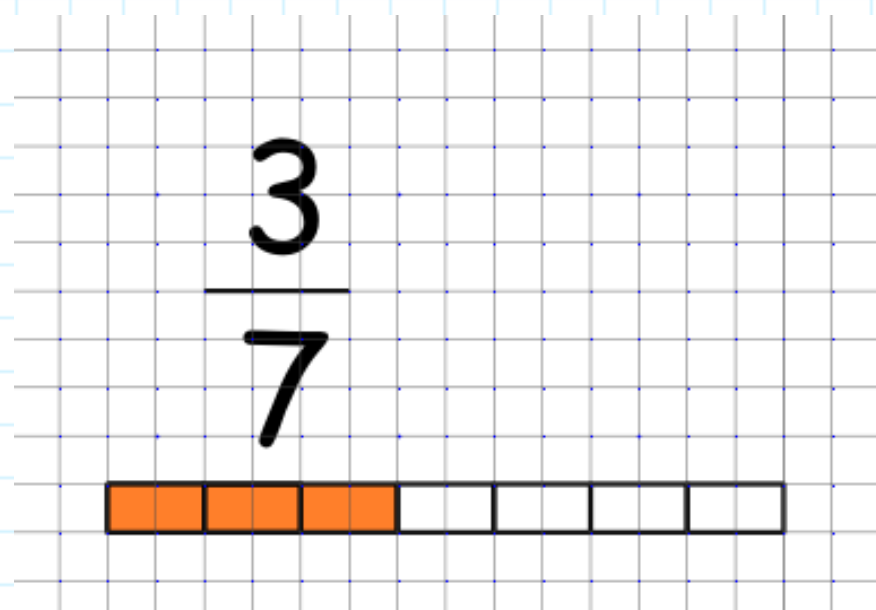


Frazioni proprie, improprie ed apparenti

Ne dobbiamo però colorare 5 parti ovvero l'intero o unità. Una frazione che rappresenta uno o più interi si chiamano **frazioni apparenti**



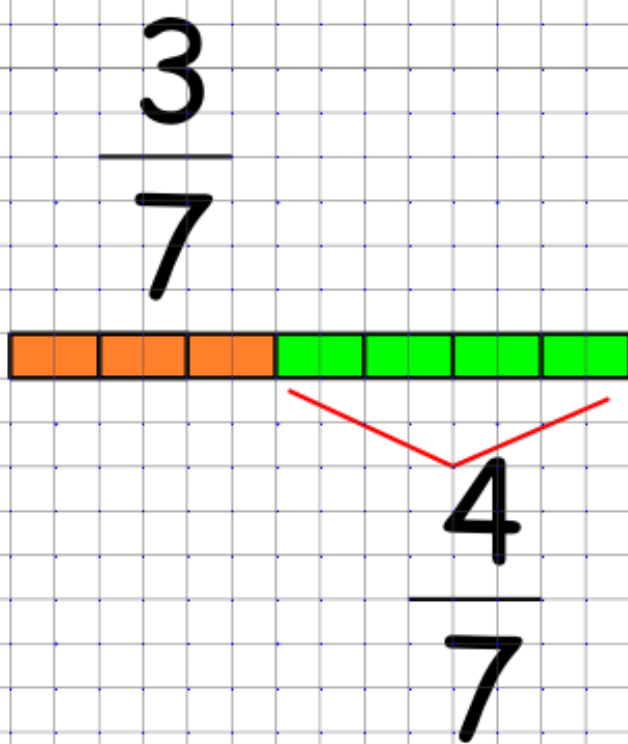
Frazioni complementari



Rappresentiamo con un rettangolo la frazione tre settimi, colorando di arancione 3 delle 7 parti in cui è diviso.

Osserviamo che dell'intero rimangono vuote 4 parti.

Frazioni complementari



Si chiama frazione complementare di una frazione propria quella che esprime la parte che completa l'intero.

In questo caso la frazione complementare è $\frac{4}{7}$ (quattro settimi).

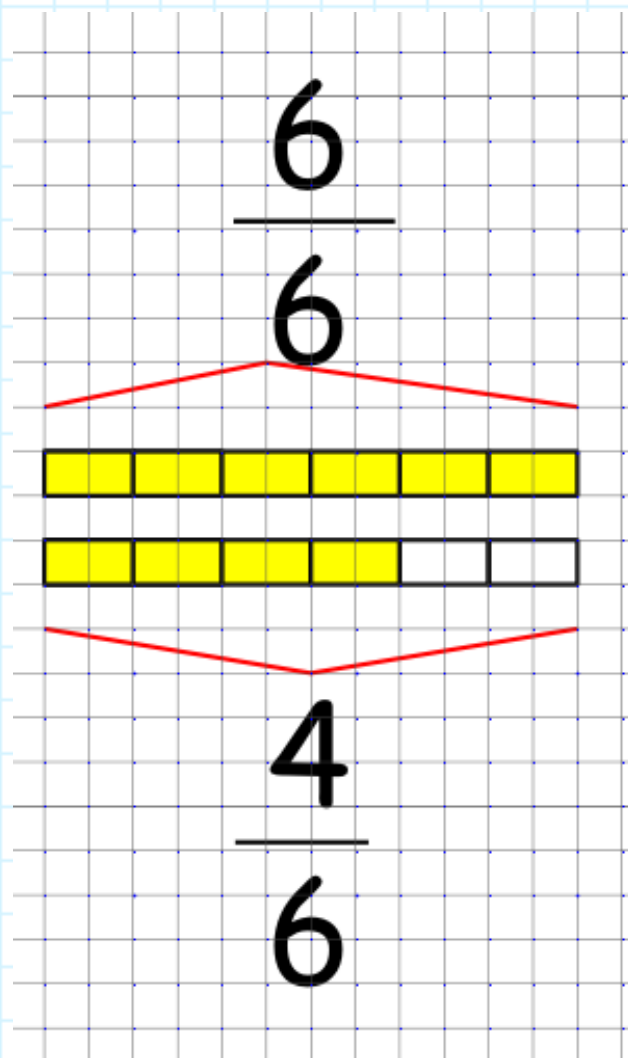
Frazioni improprie e numeri misti

$$\frac{10}{6}$$



Rappresentiamo la frazione impropria $10/6$. Essendo maggiore dell'unità dovremo usare due interi divisi ciascuno in 6 parti uguali.

Frazioni improprie e numeri misti

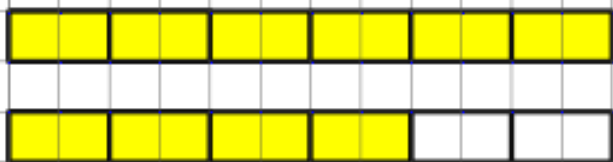


Possiamo osservare che della prima unità si prendono tutte e 6 le parti, mentre della seconda solo 4.

Frazioni improprie e numeri misti

Pertanto la frazione $10/6$ si può pensare ottenuta dalla somma di $6/6$ e $4/6$.

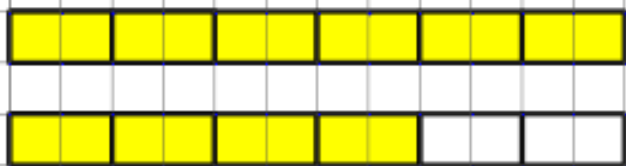
$$\frac{10}{6} = \frac{6}{6} + \frac{4}{6}$$



Frazioni improprie e numeri misti

Numero misto

$$\frac{10}{6} = 1 + \frac{4}{6}$$



Ma il primo intero è un'unità pertanto si può scrivere che $10/6$ è uno più $4/6$.

Questo modo di scrivere una frazione impropria si chiama **numero misto** (perché dato dalla somma di un intero ed una frazione).

Frazioni improprie e numeri misti

$$\frac{13}{4}$$



In questo caso
rappresentiamo la
frazione $13/4$.

Per farlo ci occorrono 4
interi, di cui 3 li
prendiamo interamente,
ed $\frac{1}{4}$ dall'ultimo intero.

Frazioni improprie e numeri misti

Quindi la frazione $\frac{13}{4}$
equivale al numero misto
 $3 + \frac{1}{4}$

$$\frac{13}{4} = 3 + \frac{1}{4}$$

