

Dopo qualche puntata della fiction sui triangoli, siamo tornati sul canale di ARITMETICA, perché dobbiamo affrontare un serio problema: SPEZZARE LE COSE INTERE!

Lo so che non avete problemi a rompere (in tutti i sensi), ma qui dobbiamo rompere IN MODO PRECISO: siamo a matematica! Quindi, ecco a voi...

# LE FRAZIONI

**FRAZIONE** = parte, pezzo

(dal latino frangere = spezzare – vedi frattura, frantoio...)

1) **A cosa serve una frazione?** A costruire un pezzo “preciso” di una cosa intera. Quindi, se “costruisce” qualcosa, la frazione è un OPERATORE (vedi libro di aritmetica pag 330)

2) **Come è fatta una frazione?** Da due numeri, separati da una linea:  $\frac{n}{d}$

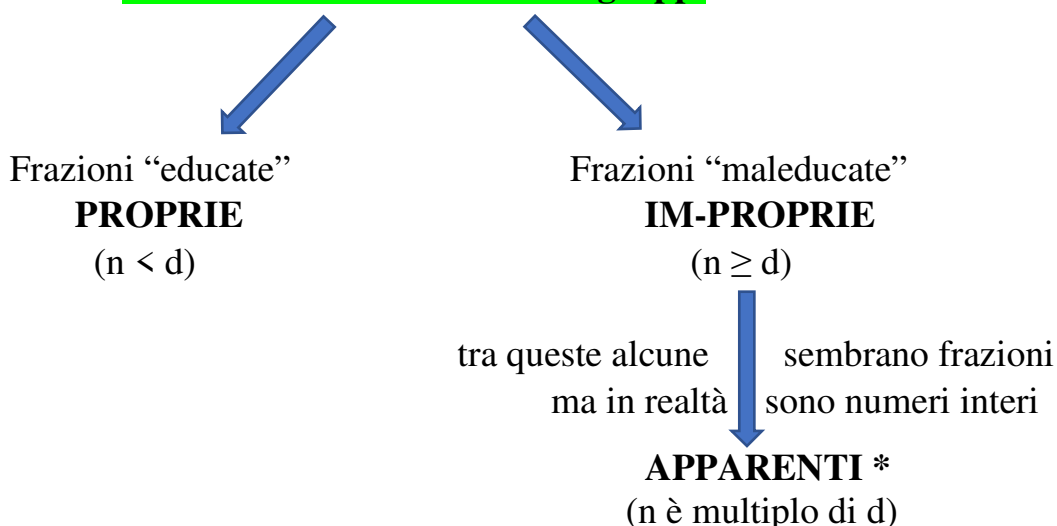
Esempio:  $\frac{3}{4}$  che si legge: **tre su quattro** oppure **tre quarti** (non tre alla quarta, mi raccomando!)

3) **Come agisce una frazione?** In due tappe:

a) prima agisce il **DENOMINATORE (d)**, che divide l'intero in **d** parti uguali, e quindi **dà il nome** ad ogni parte (= unità frazionaria)

b) poi agisce il **NUMERATORE (n)**, che decide quante **n** parti prendere

4) **Le frazioni si dividono in due gruppi**



\* Per scoprire il numero intero che si nasconde dietro la “maschera” da frazione, basta fare **n : d**

5) **Frazione COMPLEMENTARE** = è quella che manca per arrivare all'intero. Quindi **solo le frazioni proprie hanno la frazione complementare**: le improprie hanno già “scavalcato” l'intero!

6) **Frazioni EQUIVALENTI** = sono frazioni diverse, ma che producono lo stesso risultato.

Esempio:  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$  Basta provare a costruirle, su due torte uguali o (più semplicemente) su due segmenti uguali, e ci si accorge che il risultato è lo stesso!

7) Come si fa a costruire frazioni equivalenti?

**PROPRIETA' FONDAMENTALE DELLE FRAZIONI:** Moltiplicando (o dividendo) entrambi i termini di una frazione per uno **stesso** numero a piacere, si ottengono frazioni equivalenti.

Es.  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$   $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$

8) A cosa serve la proprietà fondamentale?

a) Se si **DIVIDE** per uno stesso numero, serve a **SEMPLIFICARE** (= rendere più “semplici”) le frazioni



fino alla **RIDUZIONE AI MINIMI TERMINI**

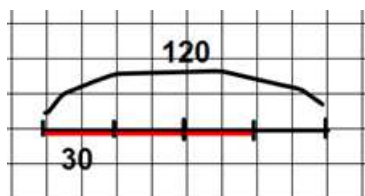
b) Se si **MOLTIPLICA** per uno stesso numero, serve a... (lo vedremo a settembre!)

9) **PROBLEMI CON LE FRAZIONI:** Finora abbiamo “spezzato” oggetti (torte, cioccolate, lasagne...) e figure geometriche (cerchi, rettangoli, quadrati, segmenti...). Ora si tratta invece di “spezzare” un numero. Come si fa?

- il **denominatore**: per dividere un numero in **d** parti “tutte uguali” si usa la **divisione**
- il **numeratore**: per prendere **n** parti “tutte uguali” si usa la **moltiplicazione**

**ALCUNI ESEMPI:**

a) La signora Maria va in farmacia con 120 € e ne spende  $\frac{3}{4}$  per comprare le mascherine. Quanto ha speso?



$$120 : 4 = 30 \text{ €} = \textit{unità frazionaria} = u.f.$$

$$30 \times 3 = 90 \text{ €} = \textit{spesa mascherine}$$

b) Altri esempi nelle prossime puntate...

---

**PER LUNEDI' 18 MAGGIO**

**ARITMETICA** Pag 365 es 27, 28, 29, 30

Pag 367 es 78, 81, 84, 93

Pag 373 es 187