

Risoluzione problema con dati frazionari

Problema. Le figurine dell'album sono numerate fino a 360. Nel primo mese riesco ad incollarne i $\frac{2}{9}$, il secondo mese i $\frac{5}{12}$. Quante figurine mi mancano per completare l'album?

Dati.

360 = numero figurine

$\frac{2}{9}$ = frazione di figurine corrispondente al primo mese

$\frac{5}{12}$ = frazione di figurine corrispondente al secondo mese

? = figurine restanti

Risoluzione: Ci sono due possibili modi per risolvere questo problema.

1) **Modo sequenziale.** Calcolo le quantità di figurine corrispondenti alle frazioni e quindi sottraggo i risultati dal totale.

$$360 \times \left(\frac{2}{9}\right) = 360 \times 2 : 9 = 180 = \text{figurine incollate il primo mese}$$

$$360 \times \left(\frac{5}{12}\right) = 360 \times 5 : 12 = 90 = \text{figurine incollate il secondo mese}$$

$$\text{figurine rimanenti} = 360 - (180+90) = 360 - 270 = 90$$

2) **E' possibile ottenere il medesimo risultato con una espressione**, ma prima devo rispondere ad una domanda. A QUALE FRAZIONE CORRISPONDONO LE FIGURINE CHE MI RIMANGONO DA ATTACCARE?

Per dare questa risposta bisogna ricordarsi del concetto di FRAZIONE COMPLEMENTARE. Le due frazioni possono essere sommate per trovare la frazione corrispondente alle figurine attaccate nel 1° e 2° mese.

$$\frac{2}{9} + \frac{5}{12} = \frac{23}{36}$$

La frazione complementare indica la frazione corrispondente alle figurine da attaccare.

$$1 - \frac{23}{36} = \frac{13}{36}$$

Per trovare il numero di queste figurine, basta moltiplicare la frazione trovata per il numero totale di figurine.

$$360 \times \frac{13}{36} = 130$$

In un colpo solo:

$$360 \times \left[1 - \left(\frac{2}{9} + \frac{5}{12}\right)\right] = \text{svolgendo tutti i calcoli} = 130$$

N.B. ENTRAMBI I MODI SONO VALIDI, APPLICANDOLI DI VOLTA IN VOLTA SI IMPARA A SCEGLIERE QUANDO USARE UNO O L'ALTRO. ATTENZIONE A SCRIVERE BENE I DATI (una frazione NON È un numero di oggetti, ma CORRISPONDE ad un numero di oggetti).

**RISULTATO
FINALE**

$$360 \times \left[1 - \left(\frac{2}{9} + \frac{5}{12} \right) \right]$$

**FRAZIONE
COMPLEMENTARE**

**FRAZIONE
COMPLESSIVA**

By Prof Moretti Foggia F.