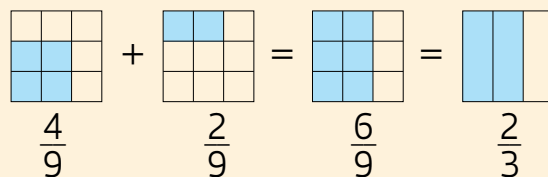


1. Addizione di frazioni e numeri misti

Poiché l'insieme \mathbf{Q}^* è un ampliamento dell'insieme \mathbf{N} , tutte le operazioni con i numeri scritti sotto forma di frazione devono avere le stesse proprietà e caratteristiche delle operazioni in \mathbf{N} .

Addizione di frazioni con denominatore uguale

Eseguiamo un'addizione di frazioni aventi i **denominatori uguali**: $\frac{4}{9} + \frac{2}{9}$.



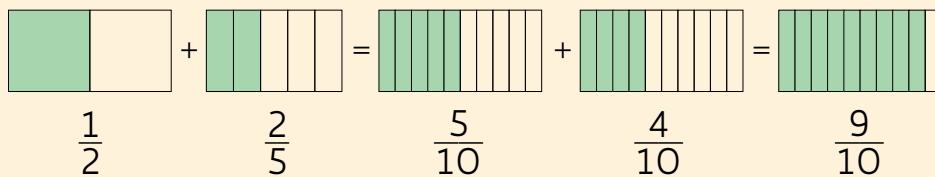
La **somma** di più frazioni aventi lo stesso denominatore è la frazione che ha per numeratore la somma dei numeratori e per denominatore il denominatore comune.

Addizione di frazioni con denominatore diverso

Eseguiamo un'addizione di frazioni aventi **denominatori diversi**: $\frac{1}{2} + \frac{2}{5}$.
Calcoliamo il **m.c.d.** $(2, 5) = 10$ e trasformiamo le due frazioni in frazioni equivalenti con lo stesso denominatore:

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} \quad \text{e} \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$$

Risolviamo l'addizione sostituendo le due frazioni equivalenti ottenute:



Per addizionare due o più frazioni aventi denominatori diversi occorre ridurle al minimo comune denominatore (**m.c.d.**).

Numeri misti

Addizionando un numero naturale con una frazione propria otteniamo un **numero misto**, formato da una parte intera e da una parte frazionaria:

$$\text{parte intera} \longrightarrow 2 + \frac{3}{4} \longleftarrow \text{parte frazionaria}$$

Si può trasformare:

- un numero misto in una frazione impropria:

$$2 + \frac{3}{4} = \frac{2}{1} + \frac{3}{4} = \frac{2 \times 4 + 3}{4} = \frac{8 + 3}{4} = \frac{11}{4}$$

- una frazione impropria in un numero misto:

$$\frac{11}{4} = \frac{8 + 3}{4} = \frac{8}{4} + \frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4}$$