

π

Attività sulla tecnica di addizione e sottrazione di frazioni

1. Si possono addizionare (o sottrarre) solo frazioni che hanno lo stesso denominatore.

Esempi:

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10} \qquad \frac{2}{10} - \frac{5}{10} = -\frac{3}{10} \qquad \frac{3}{5} + \frac{7}{5} = \frac{10}{5} = 2$$

2. Per addizionare (o sottrarre) due frazioni con denominatori diversi occorre sostituire ciascuna di esse con una frazione equivalente avente lo stesso denominatore dell'altra.

Esempi:

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8} \qquad \frac{5}{6} + \frac{13}{10} = \frac{25}{30} + \frac{39}{30} = \frac{64}{30} \qquad \frac{10}{7} - \frac{3}{5} = \frac{50}{35} - \frac{21}{35} = \frac{29}{35}$$

Non è importante quale denominatore si sceglie, basta che sia lo stesso per tutte e due le frazioni che si vogliono addizionare (o sottrarre). Spesso è comodo scegliere il minimo comune multiplo dei denominatori di partenza.

3. Se nel calcolo compare un numero intero, questo viene interpretato come frazione con denominatore 1.

Esempi:

$$3 + \frac{1}{3} = \frac{3}{1} + \frac{1}{3} = \frac{9}{3} + \frac{1}{3} = \frac{10}{3} \qquad \frac{5}{2} - 7 = \frac{5}{2} - \frac{7}{1} = \frac{5}{2} - \frac{14}{2} = -\frac{9}{2}$$

4. Se non lo sono già, prima di eseguire il calcolo conviene spesso ridurre le frazioni ai minimi termini.

5. Di solito si usa ridurre il risultato ai minimi termini.

Attività 1: eccoti alcune addizioni tra frazioni risolte in diversi modi. Verifica che ogni soluzione è corretta e scegli quella che ritieni più "semplice".

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$

Soluzione 1: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{32}{64} + \frac{16}{64} + \frac{8}{64} = \frac{56}{64} = \frac{7}{8}$

Soluzione 2: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$

$$b) \frac{20}{60} + \frac{5}{25} + \frac{8}{48} =$$

$$\text{Soluzione 1: } \frac{20}{60} + \frac{5}{25} + \frac{8}{48} = \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} = \frac{10}{30} + \frac{6}{30} + \frac{5}{30} = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$$

$$\begin{aligned} \text{Soluzione 2: } \frac{20}{60} + \frac{5}{25} + \frac{8}{48} &= \frac{24000}{72000} + \frac{14400}{72000} + \frac{12000}{72000} = \frac{50400}{72000} = \frac{504}{720} = \frac{252}{360} = \\ &= \frac{84}{120} = \frac{42}{60} = \frac{21}{30} = \frac{7}{10} \end{aligned}$$

Attività 2: calcola.

$$c) \frac{5}{6} + \frac{11}{12} =$$

$$d) \frac{19}{20} + \frac{3}{4} =$$

$$e) \frac{9}{12} - \frac{2}{3} =$$

$$f) \frac{17}{24} - \frac{5}{8} =$$

$$g) \frac{10}{20} + \frac{7}{4} =$$

$$h) \frac{9}{15} - \frac{1}{2} =$$

$$i) 3 - \frac{5}{8} =$$

$$j) \frac{9}{15} - \frac{3}{4} =$$

$$k) \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3} =$$

$$l) \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{2}{5} =$$

$$m) \frac{2}{3} + \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{4} \right) =$$

$$n) \frac{40}{96} - \left(4 - \frac{55}{15} \right) =$$

Attività 3: trova la frazione mancante.

$$a) \frac{13}{20} + \dots = 1$$

$$b) \frac{3}{5} + \dots = 1$$

$$c) \dots - \frac{2}{13} = 1$$

$$d) 3 - \frac{\dots}{4} = 1$$

$$e) \frac{5}{4} + \dots = 3$$

$$f) \frac{1}{3} + \dots = 3$$

$$g) \frac{5}{4} - \dots = \frac{1}{2}$$

$$h) \frac{5}{4} + \dots = \frac{1}{3}$$