

# Operazioni con numeri misti

## ADDIZIONI DI NUMERI DIVERSI CON DENOMINATORI DIVERSI

Per eseguire l'addizione di numeri misti puoi operare separatamente sugli interi e sulle parti frazionarie.

### Esempio 1

Calcola. a)  $2\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$

$$\begin{aligned} \text{a) } & 2\frac{1}{5} + \frac{3}{10} \\ &= 2 + \frac{2}{5} + \frac{3}{10} \\ &= 2 + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} \\ &= 2 + \frac{5}{10} \\ &= 2\frac{1}{2} \end{aligned}$$

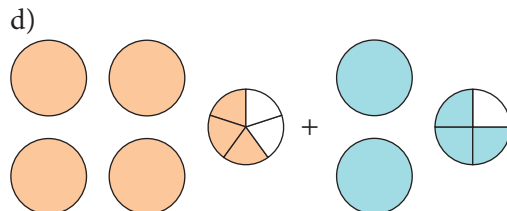
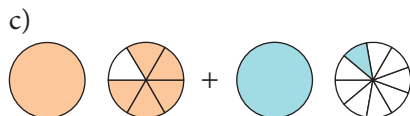
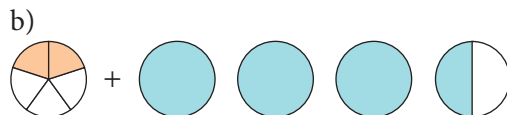
b)  $2\frac{3}{4} + 5\frac{2}{3}$

$$\begin{aligned} \text{b) } & 2\frac{3}{4} + 5\frac{2}{3} \\ &= 2 + 5 + \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \\ &= 7 + \frac{9}{12} + \frac{8}{12} \\ &= 7 + \frac{17}{12} = 7 + 1\frac{5}{12} \\ &= 8\frac{5}{12} \end{aligned}$$

## ESERCIZI

1 Scrivi l'addizione e calcola la somma.

1 □ □



2 a)  $\frac{4}{7} + 2\frac{3}{7}$

b)  $1\frac{2}{5} + \frac{4}{5} + 1\frac{3}{5}$   $\left[3; 3\frac{4}{5}\right]$

3 a)  $\frac{2}{5} + 2\frac{1}{2}$

b)  $\frac{2}{3} + 5\frac{1}{4}$   $\left[2\frac{9}{10}; 5\frac{11}{12}\right]$

4 a)  $2\frac{5}{8} + 1\frac{1}{3}$

b)  $2\frac{2}{5} + 3\frac{2}{3}$   $\left[3\frac{23}{24}; 6\frac{1}{15}\right]$

5 a)  $\frac{3}{10} + 2\frac{1}{3}$

b)  $1\frac{2}{7} + \frac{13}{14}$   $\left[2\frac{19}{30}; 2\frac{3}{14}\right]$

6 a)  $3\frac{2}{3} + 1\frac{8}{9}$

b)  $1\frac{1}{9} + 3\frac{1}{2}$   $\left[5\frac{5}{9}; 4\frac{11}{18}\right]$

7 a)  $6 + 2\frac{5}{6}$

b)  $4\frac{2}{5} + 1\frac{2}{3}$   $\left[8\frac{5}{6}; 6\frac{1}{15}\right]$

8 a)  $1\frac{4}{9} + 2\frac{2}{3}$

b)  $1\frac{3}{7} + \frac{3}{14}$   $\left[4\frac{1}{9}; 4\frac{1}{2}\right]$

9 a)  $5 + 2\frac{1}{4} + 3\frac{5}{9}$

b)  $4 + \frac{2}{3} + 3\frac{2}{5}$   $\left[10\frac{29}{36}; 8\frac{1}{15}\right]$

## SOTTRAZIONI DI NUMERI MISTI CON DENOMINATORI DIVERSI

Anche nella sottrazione di numeri misti puoi operare separatamente sugli interi e sulle parti frazionarie. Oppure puoi trasformare prima i numeri misti in frazione ed eseguire poi la sottrazione tra frazioni.

### Esempio 2

Calcola. a)  $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{6}$       b)  $3\frac{1}{3} - 1\frac{1}{2}$ .

a)

**Modo 1**

$$\begin{aligned} & 2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{6} \\ &= 1\overset{3)}{3}\frac{3}{4} - \overset{2)}{1}\frac{1}{6} \\ &= 1\frac{9}{12} - \frac{2}{12} = 1\frac{7}{12} \end{aligned}$$

**Modo 2**

$$\begin{aligned} & 2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{6} \\ &= \overset{3)}{11}\frac{3}{4} - \overset{2)}{7}\frac{1}{6} \\ &= \frac{33 - 14}{12} \\ &= \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12} \end{aligned}$$

b)

**Modo 1**

$$\begin{aligned} & 3\frac{1}{3} - 1\frac{1}{2} \\ &= 2\overset{2)}{1}\frac{1}{3} - \overset{3)}{1}\frac{1}{2} \\ &= 2\frac{2}{6} - \frac{3}{6} \\ & \text{prestito di } \frac{6}{6} \\ &= 1\overset{\curvearrowright}{8}\frac{8}{6} - \frac{3}{6} = 1\frac{5}{6} \end{aligned}$$

**Modo 2**

$$\begin{aligned} & 3\frac{1}{3} - 1\frac{1}{2} \\ &= \overset{2)}{10}\frac{1}{3} - \overset{3)}{3}\frac{1}{2} \\ &= \frac{20}{6} - \frac{9}{6} \\ &= \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}. \end{aligned}$$

## ESERCIZI

10 a)  $3\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2}$

□□ b)  $3\frac{5}{6} - 2\frac{3}{4}$

c)  $3 - \frac{1}{4}$

d)  $2 - 1\frac{3}{9}$

$\left[1\frac{1}{4}; 1\frac{1}{12}; 2\frac{3}{4}; \frac{1}{6}\right]$

11 a)  $2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{3}$

□□ b)  $2\frac{3}{5} - \frac{1}{2}$

c)  $1\frac{1}{4} - 1\frac{1}{6}$

$\left[1; 2\frac{1}{10}; \frac{1}{12}\right]$

12 a)  $2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3}$       b)  $4\frac{1}{4} - \frac{3}{4}$       c)  $5\frac{3}{5} - 2\frac{1}{2}$        $[1\frac{1}{6}; 3\frac{1}{2}; 3\frac{1}{10}]$

13 a)  $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{9}$       b)  $1\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$       c)  $4\frac{3}{4} - 1\frac{5}{8}$        $[1\frac{5}{9}; \frac{3}{4}; 3\frac{1}{8}]$

14 a)  $3\frac{3}{5} - \frac{1}{10}$       b)  $8\frac{4}{6} - 2\frac{1}{3}$       c)  $4\frac{3}{4} - 2\frac{3}{8}$        $[2\frac{1}{2}; 6\frac{1}{3}; 6\frac{3}{8}]$

15 a)  $3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{5}$       c)  $1\frac{1}{6} - \frac{1}{3}$       e)  $3\frac{1}{3} - 1\frac{2}{5}$   
b)  $3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{3}$       d)  $4\frac{1}{5} - 2\frac{3}{4}$        $[1\frac{4}{5}; \frac{5}{6}; \frac{5}{6}; 1\frac{9}{20}; 1\frac{14}{15}]$

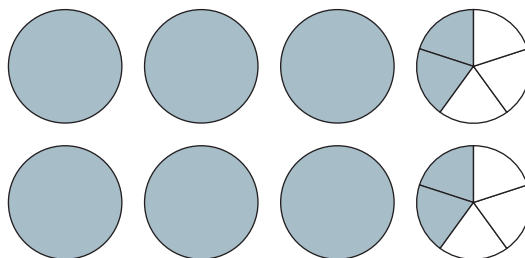
16 Marta ha 4 kg di mele. Ne usa  $1\frac{3}{4}$  per fare una torta e  $1\frac{1}{2}$  per fare una macedonia. Quanti kilogrammi le rimangono?  $[\frac{3}{4} \text{ di kg}]$

17 Calcola.  
a)  $4\frac{2}{5} + 1\frac{2}{3}$       b)  $3\frac{1}{3} - 1\frac{2}{5}$       c)  $7\frac{1}{4} + 2\frac{5}{6} - 5\frac{1}{5}$

## NUMERO NATURALE CHE MOLTIPLICA UN NUMERO MISTO

### Esempio 3

Disegna un modello e calcola  $2 \cdot 3\frac{2}{5}$ .



Dal modello si vede che raddoppia sia la parte intera sia la parte frazionaria del numero misto. Per eseguire il prodotto tra un numero naturale e un numero misto puoi operare in due modi

#### Modo 1

Si trasforma il numero in frazione.

$$2 \cdot 3\frac{2}{5} = 2 \cdot \frac{17}{5} = \frac{2 \cdot 17}{5} = \frac{34}{5} = 6\frac{4}{5}.$$

#### Modo 2

Si moltiplicano separatamente la parte intera e la parte frazionaria per il numero naturale.

$$2 \cdot 3\frac{2}{5} = 2 \cdot 3 + 2 \cdot \frac{2}{5} = 6\frac{4}{5}.$$

## ESERCIZI

**18** Disegna un modello e calcola.

- a)  $2 \cdot 1\frac{1}{4}$   
b)  $3 \cdot 2\frac{1}{2}$

**19** Calcola.

- a)  $3 \cdot 2\frac{1}{3}$   
b)  $4 \cdot \frac{1}{8}$   
c)  $2\frac{1}{9} \cdot 3$   
d)  $8 \cdot 1\frac{1}{4}$   
e)  $5 \cdot \frac{2}{5}$   
f)  $1\frac{3}{8} \cdot 2$ .

**20** Calcola.

- a)  $3 \cdot 2\frac{1}{3}$       d)  $1 \cdot 1\frac{1}{4}$   
b)  $4 \cdot 2\frac{1}{5}$       e)  $2 \cdot 3\frac{1}{2}$   
c)  $3 \cdot 4\frac{2}{5}$       f)  $2 \cdot 6\frac{1}{4}$ .

**21**

Un orto di forma rettangolare è lungo 6 metri e largo 5 metri e  $\frac{1}{2}$ . Quanti metri quadrati misura la superficie dell'orto? [33 m<sup>2</sup>]

**22**

Un certo numero misto viene moltiplicato per quattro e si ottiene tredici. Di quale numero misto si tratta?

## MOLTIPLICAZIONE DI NUMERI MISTI

Nelle moltiplicazioni tra numeri misti conviene prima trasformare tutti i numeri misti in frazione.

### Esempio 4

Calcola a)  $1\frac{7}{8} \cdot 5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{4}{5} \cdot 2$       b) Calcola i  $\frac{3}{4}$  di  $2\frac{2}{9}$ .

a)  $1\frac{7}{8} \cdot 5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{4}{5} \cdot 2$  Trasforma tutti i numeri misti in frazioni.

$$\begin{aligned} &= \frac{15}{8} \cdot \frac{16}{3} \cdot \frac{9}{5} \cdot \frac{2}{1} \\ &= \frac{\overset{3}{\cancel{15}} \cdot \overset{2}{\cancel{16}} \cdot \overset{3}{\cancel{9}} \cdot 2}{\underset{1}{\cancel{8}} \cdot \underset{1}{\cancel{3}} \cdot \underset{1}{\cancel{5}}} = 36 \end{aligned}$$

$$\text{b) } \frac{3}{4} \text{ di } 2\frac{2}{9} = \frac{3}{4} \cdot 2\frac{2}{9} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} \cdot \frac{\overset{5}{\cancel{20}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}.$$

## ESERCIZI

**23** Calcola. Trasforma prima il numero misto in una frazione.

a)  $\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{5}$

c)  $\frac{1}{3} \cdot 2\frac{1}{4}$

b)  $\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{2}$

d)  $\frac{2}{3} \cdot 3\frac{3}{8}$

$$\left[ \frac{2}{5}; \frac{3}{8}; \frac{3}{4}; \frac{21}{4} \right]$$

**24** Calcola.

a)  $2\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}$

d)  $5\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{7}$

b)  $\frac{7}{8} \cdot 1\frac{1}{3}$

e)  $1\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{8}$

c)  $1\frac{1}{6} \cdot 2\frac{4}{7}$

f)  $1\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} \cdot 2\frac{1}{3}$

$$\left[ \frac{2}{3}; \frac{11}{6}; 3; 6; 1; 2\frac{9}{20} \right]$$

**25** Calcola.

a)  $6\frac{3}{5} \cdot \frac{6}{11} \cdot 3\frac{1}{2}$

b)  $\frac{1}{3} \cdot 1\frac{3}{4} \cdot 2\frac{1}{2}$

c)  $1\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{2}$

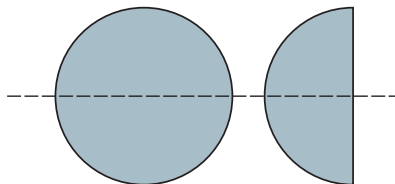
d)  $8\frac{2}{5} \cdot 2\frac{1}{7} \cdot \frac{2}{27}$

$$\left[ 12\frac{9}{5}; 1\frac{11}{4}; 1\frac{4}{5}; 1\frac{11}{63} \right]$$

## DIVISIONI CON NUMERI MISTI

### Esempio 5

Disegna un modello per l'operazione e calcola  $1\frac{1}{2} : 2$ .



Dal modello si intuisce che il risultato è  $\frac{3}{4}$ .  
Nelle divisioni in cui compaiono numeri misti conviene prima trasformare i numeri misti in frazione.

$$1\frac{1}{2} : 2 = \frac{3}{2} : 2 = \frac{3}{2 \cdot 2} = \frac{3}{4}$$

### Esempio 6

Per preparare una porzione di una salsa agrodolce si usa  $1\frac{1}{4}$  dl di aceto. Quante porzioni si riescono a preparare con un litro di aceto?

$1 \ell = 10 \text{ dl}$

$$10 : 1\frac{1}{4} = 10 : \frac{5}{4} = \frac{10}{1} \cdot \frac{4}{5} = \frac{10 \cdot 4}{1 \cdot 5} = 8$$



Risposta:

Con un litro di aceto si preparano otto porzioni di salsa.

## ESERCIZI

**26** Calcola.

- a)  $2\frac{1}{5} : 2$       c)  $2\frac{2}{3} : 4$   
b)  $3\frac{1}{5} : 4$       d)  $2\frac{4}{6} : 10$

**27** Calcola.

- a)  $1\frac{3}{4} : 7$       c)  $3\frac{1}{5} : 4$   
b)  $5\frac{1}{4} : 3$       d)  $2\frac{2}{5} : 2$

**28** Calcola.

- a)  $1\frac{1}{2} : 5$       c)  $3\frac{1}{3} : 4$   
b)  $2\frac{2}{3} : 12$       d)  $2\frac{1}{5} : 3$

**29** Calcola.

- a)  $2\frac{1}{3} : 3$       c)  $1\frac{2}{3} : 5$   
b)  $5\frac{3}{5} : 4$       d)  $3\frac{3}{5} : 9$

**30** Calcola.

- a)  $2\frac{2}{3} : 4$       c)  $4\frac{2}{6} : 2$   
b)  $1\frac{1}{3} : 4$       d)  $1\frac{3}{4} : 14$

**31** Un certo numero naturale viene diviso per undici e si ottiene  $2\frac{5}{11}$ . Di quale numero naturale si tratta?

**32** Calcola.

- a)  $5 : 1\frac{1}{5}$       c)  $8 : 2\frac{1}{4}$   
b)  $2 : 1\frac{1}{3}$       d)  $7 : 1\frac{3}{4}$

**33** Calcola.

- a)  $1\frac{1}{5} : 1\frac{1}{3}$       c)  $5\frac{1}{3} : \frac{8}{9}$   
b)  $2\frac{3}{4} : 1\frac{1}{2}$       d)  $3\frac{1}{6} : 7\frac{3}{5}$

$$\left[ \frac{8}{5}; 1\frac{5}{6}; 6; \frac{5}{12} \right]$$