



MATEMÁTICA - 3º CICLO



FICHA

Números e Operações

6



Adição e Subtração de Números Racionais

Nome: _____ N.º: _____ Ano: _____ Turma: _____

Data: ___ / ___ / 20__

ADIÇÃO DE FRAÇÕES

Como adiciono frações?

Depende...se tiver os mesmos denominadores, basta mantê-los e adicionares os numeradores

Por exemplo:

$$\frac{2}{2} + \frac{5}{5} = \frac{2+5}{5} = \frac{8}{5}$$

E se os denominadores forem diferentes?

Para adicionar frações com **denominadores diferentes**, terás que:

- Obter frações equivalente às dadas, com o menor denominador comum, calculando para isso o **mínimo múltiplo comum**.

Por exemplo:

Para adicionar $\frac{1}{2} + \frac{2}{5}$, como os denominadores são diferentes, 2 e 5, teve que se calcular **m.m.c. (2, 5) = 2 x 5 = 10**.

De seguida, sabendo que **10:2 = 5** e **10:5 = 2**, então multiplicam-se os resultados das divisões pelos numeradores e denominadores de cada uma das frações. Adicionam-se os numeradores, mantendo o mesmo denominador comum

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} + \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$$



Exercícios:

1. Calcula:

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

b $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$

c $\frac{1}{8} + \frac{4}{8}$

d $\frac{3}{11} + \frac{7}{11}$

e $\frac{3}{8} + \frac{10}{8}$

f $\frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{4}{8}$

g $3 + \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$

h $4 + \frac{1}{3} + \frac{2}{3}$

i $\frac{3}{4} + \frac{5}{4}$

2. Calcula, utilizando sempre que necessário o mínimo múltiplo comum:

a $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

b $\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$

c $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$

d $\frac{3}{4} + \frac{1}{3}$

e $\frac{1}{10} + \frac{1}{5}$

f $\frac{3}{10} + \frac{2}{5}$

g $\frac{9}{10} + \frac{1}{4}$

h $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$

i $\frac{5}{6} + \frac{1}{3}$

j $\frac{3}{4} + \frac{1}{5}$

k $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$

l $\frac{3}{8} + \frac{4}{9}$

3. Calcula:

a $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$

b $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{2}{5}$

c $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

d $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$

e $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} + \frac{1}{2}$

f $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{7}{12}$

E se tiveres que adicionar numerais mistos, como por exemplo $3\frac{7}{9} + 2\frac{2}{3}$ deves proceder da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
& 3\frac{7}{9} + 2\frac{2}{3} \\
&= 5 + \frac{7}{9} + \frac{2}{3} \\
&= 5 + \frac{7}{9} + \frac{2 \times 3}{3 \times 3} \\
&= 5 + \frac{7}{9} + \frac{6}{9} \\
&= 5 + \frac{13}{9} \\
&= 5 + 1\frac{4}{9} \\
&= 6\frac{4}{9}
\end{aligned}$$



Exercícios:

4. Calcula:

a $1\frac{1}{6} + 2\frac{1}{3}$

b $2\frac{1}{3} + \frac{7}{12}$

c $1\frac{1}{3} + 3\frac{5}{6}$

d $1\frac{7}{8} + \frac{4}{5}$

e $2\frac{1}{4} + 2\frac{3}{5}$

f $1\frac{1}{4} + 3\frac{2}{3}$

g $3\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3}$

h $2\frac{2}{3} + 4\frac{1}{5}$

i $5\frac{7}{8} + 2\frac{1}{4}$

SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES

É como faço para **subtrair** frações?



É semelhante...se tiver os mesmos denominadores, basta mantê-los e subtrair os numeradores

Por exemplo:

$$\frac{2}{7} - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$


E se os denominadores forem diferentes?



Para subtrair frações com **denominadores diferentes**, terá que proceder da mesma forma que na adição:

- Obter frações equivalente às dadas, com o menor denominador comum, calculando para isso o **mínimo múltiplo comum**.



Por exemplo:

Para adicionar $-\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$, como os denominadores são diferentes, 2 e 5, teve que se calcular **m.m.c. (2, 5) = 2 x 5 = 10**.

De seguida, sabendo que $10:2 = 5$ e $10:5 = 2$, então multiplicam-se os resultados das divisões pelos numeradores e denominadores de cada uma das frações. Adicionam-se os numeradores, mantendo o mesmo denominador comum

$$-\frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} - \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{5}{10} - \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$$



Exercícios:

5. Calcula:

a $\frac{7}{8} - \frac{5}{8}$

b $\frac{5}{9} - \frac{2}{9}$

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

d $1 - \frac{1}{3}$

e $1 - \frac{4}{5}$

f $1 - \frac{3}{8}$

g $1 - \frac{7}{11}$

h $2 - \frac{2}{5}$

6. Calcula, com recurso ao mínimo múltiplo comum, se necessário:

a $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$

b $\frac{5}{6} - \frac{2}{3}$

c $\frac{3}{8} - \frac{1}{4}$

d $\frac{3}{4} - \frac{3}{8}$

e $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$

f $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

7. Calcula:

a $\frac{9}{10} - \frac{1}{5} - \frac{1}{2}$

b $\frac{5}{8} - \frac{1}{3} - \frac{1}{2}$

c $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} - \frac{1}{2}$

d $1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

e $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} - \frac{1}{8}$

f $\frac{3}{4} + \frac{5}{8} - \frac{2}{3}$