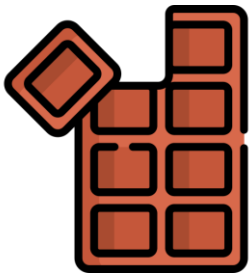
APRENDENDO FRAÇÃO

As frações são uma forma de representar uma parte de um todo. Elas nos ajudam a descrever quantidades menores que um inteiro e são muito utilizadas em situações do dia a dia, como dividir uma pizza, medir ingredientes em uma receita, entre outras. Ela determina a divisão de partes iguais sendo que cada parte é uma fração do inteiro.



$$\frac{1}{8}$$

1 → Numerador

8 → Denominador

Uma fração é composta por duas partes principais: o numerador e o denominador.

Numerador: É o número localizado acima da linha horizontal na fração. Ele representa a quantidade de partes que temos.

Denominador: É o número localizado abaixo da linha horizontal na fração. Ele representa o número total de partes em que o todo foi dividido.

Exemplo: Na fração 1/8, o numerador é 1 e o denominador é 8. Isso significa que temos 1 parte de um total de 8 partes.



TIPOS DE FRAÇÕES

Existem diferentes tipos de frações que podem ser classificadas de acordo com a relação entre o numerador e o denominador.

FRAÇÃO PRÓPRIA

São frações em que o numerador é menor que o denominador, ou seja, representa um número menor que o inteiro.

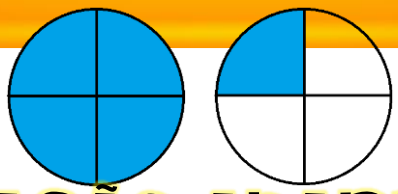




$\frac{1}{8}$

FRAÇÃO IMPRÓPRIA

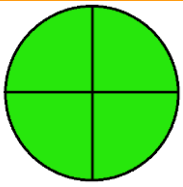
São frações em que o numerador é maior que o denominador, ou seja, representa um número maior que o inteiro.



$\frac{5}{4}$

FRAÇÃO APARENTE

São frações que o numerador é múltiplo ao denominador, ou seja, representa um número maior que o inteiro.



$\frac{4}{4}$

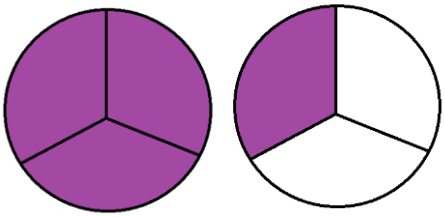


Toda fração aparente é imprópria, porém nem toda fração imprópria é aparente.

FRAÇÃO MISTA

É constituída por uma parte inteira e uma fracionária representada por números mistos.





$1\ \frac{1}{3}$

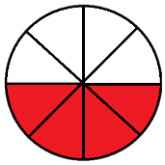
OPERAÇÕES COM FRAÇÕES

Podemos realizar diversas operações com frações, como adição, subtração, multiplicação e divisão.

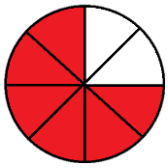


Adição: Para somar frações é necessário identificar se os denominadores são iguais ou diferentes.

Denominadores iguais: Basta repetir o denominador e somar os numeradores.



$$\frac{4}{8} + \frac{6}{8} = \frac{10}{8}$$



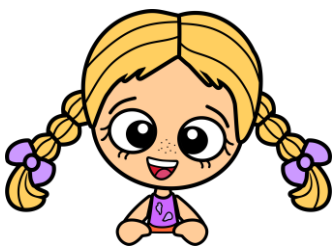
Denominadores diferentes: Antes de somar devemos transformar as frações em frações equivalentes de mesmo denominador.

Vamos ter que realizar o cálculo do Mínimo Múltiplo Comum (MMC) entre os denominadores das frações que queremos somar, esse valor passa a ser o novo denominador das frações.

Além disso, devemos dividir o MMC encontrado pelo denominador e o resultado vamos multiplicar pelo numerador de cada fração. Esse valor passa a ser o novo numerador.

OBSERVE O EXEMPLO

$$\frac{6}{7} + \frac{1}{2} =$$



1º PASSO

M.M.C

7,2	2	x
7,1	7	
1,1		
	14	Novo denominador

x

$\frac{6}{7} + \frac{1}{2} =$

÷

$$\frac{12 + 7 =}{14}$$

Denominador encontrado através do MMC

2º PASSO

Temos que **dividir** o MMC encontrado pelo **denominador** e **multiplicar** pelo **numerador.**

$$\frac{12 + 7 =}{14}$$

3º PASSO

Somar os numeradores encontrados

$$\frac{19}{14}$$

Resultado Final

SUBTRAÇÃO

Subtração: A subtração de frações segue o mesmo padrão da soma. É utilizado para simplificar as frações por meio da diminuição dos termos fracionários.

Denominadores iguais: Basta repetir o denominador e subtrair os numeradores. $\frac{10}{2} - \frac{7}{2} = \frac{3}{2}$

Denominadores diferentes: Podemos subtrair as frações de duas maneiras diferentes

1 Obtendo o MMC dos denominadores.

2 Multiplicando 1 denominador pelo outro

1º passo

$$\frac{8}{3} - \frac{5}{2} =$$

M.M.C

2,3	2
1,3	3
1,1	6

x

Novo denominador

2º passo

Temos que **dividir** o MMC encontrado pelo **denominador** e **multiplicar** o resultado pelo **numerador.**

$$\frac{8}{3} - \frac{5}{2} = \frac{16 - 15}{6} =$$

Denominador encontrado através do MMC

3º passo

Somar os numeradores encontrados

$$\frac{16 - 15}{6} = \frac{1}{6}$$

Resultado Final

Podemos estar fazendo também de uma forma mais fácil, onde vamos multiplicar os denominadores e subtrair os numeradores onde não vamos precisar realizar o MMC.

$$\frac{8}{3} - \frac{5}{2} = \frac{16 - 15}{6} = \frac{1}{6}$$

Resultado Final

MULTIPLICAÇÃO

É bem simples para resolver, basta multiplicar os numeradores entre si, assim como seus denominadores.

OBSERVE O EXEMPLO

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{28} \qquad \frac{6}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{12}{35}$$

Resultado Final



DIVISÃO

$$\frac{8}{3} : \frac{5}{9} =$$

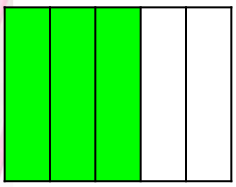
Vamos inverter os numeradores pelos denominadores e multiplica-los entre si.

$$\frac{3}{8} x \frac{9}{5} = \frac{27}{40}$$

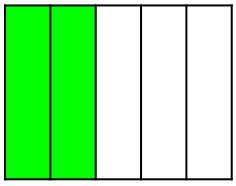
Resultado final

COMPARAÇÃO DE FRAÇÕES

Se duas frações têm denominadores iguais, a fração maior é a que possui maior numerador.



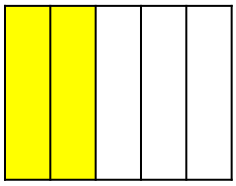
$\frac{3}{5}$



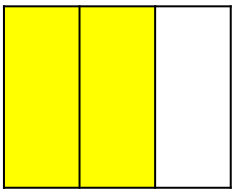
$\frac{2}{5}$

$$\frac{3}{5} > \frac{2}{5}$$

Se duas frações têm numeradores iguais, a fração maior é a que possui menor denominador.



$\frac{2}{5}$

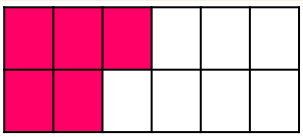


$\frac{2}{3}$

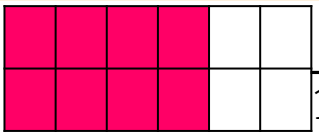
$$\frac{2}{5} < \frac{2}{3}$$



Para comparar frações com denominadores diferentes, precisamos reduzir as frações a um mesmo denominador.



$\frac{5}{12}$



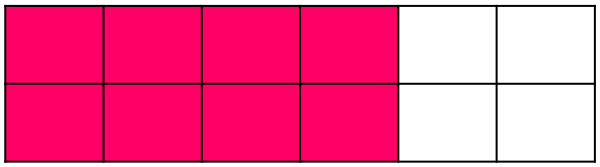
$\frac{8}{12}$ ou $\frac{2}{3}$

$$\frac{5}{12} < \frac{8}{12}$$

$$\frac{5}{12} < \frac{2}{3}$$

Leitura de frações

Para ler fração com o **denominador maior que 10**, lemos o numerador, o denominador e, em seguida, a palavra **avos.**



$\frac{8}{12}$ OITO DOZE AVOS

SIMPLIFICAÇÃO DE FRAÇÃO

Simplificar uma fração é obter uma outra fração equivalente com o numerador e o denominador menores.

Para simplificar uma fração, divide-se o numerador e o denominador por um mesmo número natural diferente de 0.

Se o numerador e o denominador não tiverem divisores comuns, então a fração não poderá ser simplificada e receberá o nome de irredutível.

OBSERVE O EXEMPLO

$$\frac{24}{36} \overset{\div 2}{=} \frac{12}{18} \overset{\div 2}{=} \frac{6}{9} \overset{\div 3}{=} \frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{10} \overset{\div 5}{=} \frac{1}{2}$$

$$\frac{10}{12} \overset{\div 2}{=} \frac{5}{6}$$

As frações são irredutíveis. $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{6}$

