

FRACAO

An 26/03



FRAÇÃO

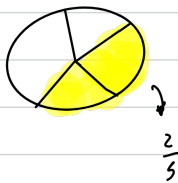
NOTAÇÃO DE UMA FRAÇÃO É SEMPRE UM NÚMERO DIVIDIDO POR OUTRO NÚMERO

NUMERADOR (INDICA QUANTAS PARTES DO TODO FORAM TOMADAS)

A

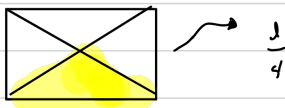
B

DENOMINADOR (INDICA O TOTAL DE PARTES IGUAIS)



TIPOS DE FRAÇÕES

01) FRAÇÃO PRÓPRIA \rightarrow NUMERADOR $<$ DENOMINADOR



02) FRAÇÃO IMPROPRIA: É QUANDO O NUMERADOR É MAIOR QUE O DENOMINADOR



$$\frac{4}{4} + \frac{1}{4} \rightarrow \frac{5}{4}$$

$$1 + \frac{1}{4} \rightarrow$$

$$1 \frac{1}{4} \text{ ou } 1,25$$

REPRESENTAÇÃO DE FRAÇÃO IMPROPRIA

$$\frac{18}{4}$$

$$\begin{array}{r} 18 \text{ Lr} \\ -16 \text{ 4u} \\ \hline 02 \end{array}$$

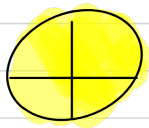
→ UNIDADES INTEIRAS

nº de QUINHOS QUE SOBARAM

$$1\frac{2}{4} = 1 + \frac{2}{4} \Rightarrow \frac{4}{4} + \frac{2}{4} \Rightarrow \frac{5}{4}$$

$$3\frac{2}{5} = 3 + \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{15}{5} + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$

03) FRAÇÃO APARENTE (FRAÇÃO IMPRÓPRIA)



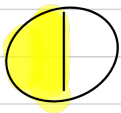
$$\text{Ex: } \frac{3}{3}, \frac{20}{5}$$

NA REAL, NÃO É UMA FRAÇÃO. PORQUE TEM UM

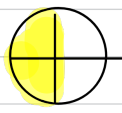
RESULTADO NÃO FRAÇÃO

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

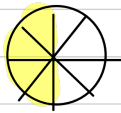
→ FRAÇÕES EQUIVALENTES



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{3}{6}$$

REPRESENTAM A MESMA PARTE DE TODO
OU SEJA
METADE

Simplificação de Frações

$$\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

MDC (20, 8)

$$\begin{array}{r|l} 20, 8 & 2 \times \\ 10, 4 & 2 \times \\ 5, 2 & 2 \\ 5, 1 & 5 \\ 1, 1 & \end{array}$$

$$\text{MDC}(20, 8) = 2^2$$

$$\text{MDC}(20, 8) = 4$$

Uma fração é irreduzível quando o MDC (A, B) = 1

$$\frac{40}{16} = \frac{20}{8} = \frac{5}{2}$$

Redução de Frações a um mesmo Denominador:

$$\frac{3}{4}$$

$$\begin{array}{r|l} 4, 10 & 2 \\ 2, 5 & 2 \\ 1, 5 & 5 \\ 1, 1 & \end{array}$$

$$\text{MMC}(4, 10) = 2^2 \cdot 5$$

$$\text{MMC}(4, 10) = 20$$

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

Muito usado na comparação de frações, onde denominadores são iguais

$$\frac{7}{10} = \frac{14}{20}$$

Exemplo

↳ Denominador Igual

$$\frac{2}{5} < \frac{7}{5}$$

$\frac{7}{5}$ maior que $\frac{2}{5}$, se denominador igual, é apenas comparar os numeradores

Redução de Fração

Adição de Fração

1ª situação Denominador Igual

$$\frac{3}{5} + \frac{6}{5} - \frac{12}{5} = \frac{3+6-12}{5} = \frac{-3}{5}$$

2ª situação: os denominadores são diferentes

$$\frac{2}{5} + \frac{5}{3} - \frac{11}{6} = \frac{12+50-55}{30} = \frac{7}{30}$$

$$\begin{array}{l|l} 5 & 30 \\ 5 & 30 \\ 3 & 30 \\ 1, & 30 \\ 3 & 30 \\ 3 & 30 \\ 1, & 30 \\ 3 & 30 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 5 \\ 3 \end{array} \rightarrow 5 \cdot 2 = 30$$

número misto

$3\frac{1}{2}$
 ↑
 inteiro

Fracção
 Multiplica o resultado pelo 2
 $= \frac{3}{1} + \frac{1}{2} = \frac{6+1}{2} = \frac{7}{2}$
 Dividi pelo 2

Multiplicação de Fracção

$$\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{14}$$

$$\frac{4}{3} \cdot \frac{10}{3} = \frac{40}{9}$$

Divisão de Fracção → Conserva o numerador e multiplica pelo inverso da outra fracção

$$\frac{8}{3} : \frac{6}{5} = \frac{8/3}{6/5} = \frac{8}{3} \cdot \frac{5}{6} = \frac{20}{9}$$

$$3. \left\{ \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5} \right) \cdot \frac{15}{8} \right\} + \frac{4}{9} : \frac{2}{3}$$

