

fração - introdução

Definição dicionário: parte de um todo: uma fração do pão.

Definição matemática : fração representa uma parte de um todo ou uma divisão entre dois números, onde o número de cima (numerador) indica quantas partes são consideradas e o número de baixo (denominador) indica em quantas partes iguais o todo foi dividido.

O que é fração? Fração é uma forma matemática de representar uma parte de um todo, ou seja, de alguma coisa inteira.. Quando você fala da fração de algo, você está falando de um pedaço de algo.

EX . hoje de manhã tinha um cupcake na casa de João.



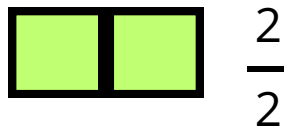
Mas o irmão de João foi lá e comeu metade



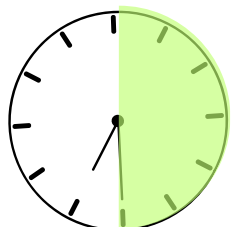
Sobrou $\frac{1}{2}$ \longrightarrow quantas partes sobraram **NUMERADOR**
 \longrightarrow Quantas partes foi dividido **DENOMINADOR**

Def. NUMERADOR: indica quantas partes de um todo foram consideradas.

Def. DENOMINADOR: indica o número total de partes iguais em que o todo foi dividido



quando o numerador e denominador são iguais, quer dizer que a gente dividiu em algumas partes e usou todas elas, então chamamos de 1 inteiro



Quando o relógio marca 7:30 e, nesse caso, falamos "sete e meia". Esse "meia" é porque 30 min = metade do relógio = $\frac{1}{2}$.

APLICAÇÕES:

Nem sempre estamos falando de algo que é possível dividir em pedaços, aí fazemos diferente:

$\frac{1}{4}$ de 300ml de leite = $300:4 = 75 \rightarrow 75 \times 1 = 75$

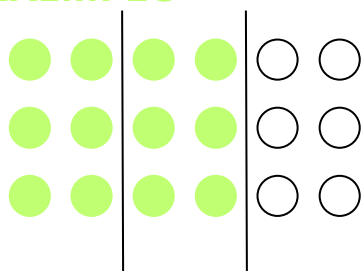
$$\begin{array}{r|l} 300 & 4 \\ -28 & 75 \\ \hline 020 & \\ -20 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

$$75 \times 1 = 75 \text{ ml} = \frac{1}{4}$$

E se fosse na verdade nós não quiséssemos $\frac{1}{4}$ dos 300 ml mas sim $\frac{2}{4}$?

- Aí faríamos $75 \times 2 = 150 \text{ ml} = \frac{2}{4}$

+ 1 EXEMPLO



$\frac{2}{3}$ das 18 bolinhas:

$$18:3 = 6$$

$$6 \times 2 = 12$$

EQUIVALÊNCIA DE FRAÇÕES:

Se eu pegar $\frac{1}{2}$ da pizza:



E se eu pegar $\frac{4}{8}$ da pizza:



OS DESENHOS SÃO IGUAIS !

Def. O QUE É EQUIVALÊNCIA DE FRAÇÕES?

Quando nós temos uma fração e nós multiplicamos ou dividimos ela em cima e em baixo (no numerador e no denominador) pelo mesmo número, elas vão ter desenhos iguais, ou seja, vão representar a mesma quantia, a mesma fração de um todo; assim como visto no exemplo acima.

$$\frac{4}{8} \times 2 = \frac{8}{16}$$

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

$$\frac{10:2}{14:2} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{12^{:2}}{30^{:2}} = \frac{6^{:3}}{15^{:3}} = \frac{2}{5}$$

Para ajudar nos estudos e saber as equivalências simples, temos uma tabelinha de ajuda, mas **IMPORTANTE**, na hora de fazer os exercícios é importante tentar fazer por si só sem consulta

[illegible]

OPERAÇÃO COM FRAÇÕES

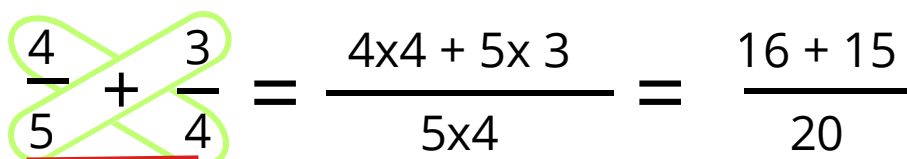
ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO :

- com mesmo denominador

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$$

Adicionamos (ou subtraímos) os numeradores e só repetimos o denominador no resultado

- com denominador diferente


$$\frac{4}{5} + \frac{3}{4} = \frac{4 \times 4 + 5 \times 3}{5 \times 4} = \frac{16 + 15}{20}$$

Para achar o denominador, nós vamos multiplicar o denominador das duas frações; e para achar o numerador, vamos pensar que $\frac{4}{5}$ é a fração 1 e que $\frac{3}{4}$ é a fração 2. O numerador vai ser :

numerador 1 x **denominador 2** (+ ou -) **numerador 2** x **denominador 1**

EX 1. Ana comeu $\frac{1}{4}$ de um bolo e Beatriz comeu $\frac{2}{4}$ do mesmo bolo. Quanto do bolo foi comido ao todo?

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

EX 2. Um copo estava cheio (1 copo = 1 inteiro). João bebeu $\frac{3}{5}$ do suco. Quanto de suco sobrou?

$$1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

Quando fala do copo todo, temos 1 inteiro, que pode ser representado por $\frac{1}{1}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$...

MULTIPLICAÇÃO :

Multiplica reto numerador com numerador e denominador com denominador

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{12}{25}$$

EX . João comeu $\frac{2}{3}$ de uma pizza. Mas ele só conseguiu comer metade ($\frac{1}{2}$) do pedaço que pegou. Qual fração da pizza inteira ele comeu, de fato?

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{6}$$

DIVISÃO:

Inverte uma das frações e depois resolve igual a multiplicação

$$\frac{4}{5} : \frac{3}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{20}{15}$$

EX . Uma barra de chocolate tem $\frac{3}{4}$ de comprimento. Ela será dividida igualmente entre 3 crianças. Quanto cada uma vai receber?

$$\frac{3}{4} : \frac{3}{1} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{12}$$

Quando vamos fazer operação de fração com um número que não é fração, é só colocar ele com denominador 1 . $3 = \frac{3}{1}$.

LENDO FRAÇÕES

NUMERADOR



LEITURA COMUM

DENOMINADOR



LEITURA EM ORDINAL

LENDO E REPRESENTANDO FRAÇÕES			
	$\frac{1}{1}$	um inteiro	$\frac{1}{1}$
	$\frac{1}{2}$	um meio	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
	$\frac{1}{3}$	um terço	$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$
	$\frac{1}{4}$	um quarto	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{5}$	um quinto	$\frac{1}{5}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{5}$
	$\frac{1}{6}$	um sexto	$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$
	$\frac{1}{7}$	um sétimo	$\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$
	$\frac{1}{8}$	um oitavo	$\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$
	$\frac{1}{9}$	um nono	$\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$

Se o denominador for maior que 10 e não for 100, 1000, 1000... A leitura vai ser o número avos
EX: $\frac{1}{11}$ = um, onze avos

exercícios fração -

introdução

1. Júlia comeu $\frac{1}{4}$ de um bolo e seu irmão comeu $\frac{2}{4}$. Quanto eles comeram juntos?
2. Um copo tem 1 litro de suco. Pedro bebeu $\frac{3}{5}$. Quanto de suco sobrou?
3. Uma barra de chocolate foi dividida em 8 partes iguais. Ana comeu 4 partes. Qual é a fração que representa o que ela comeu?
4. Escreva a fração que representa três pedaços de uma pizza dividida em oito partes iguais.
5. Qual fração representa meia hora de um relógio com 60 minutos?
6. Em uma turma de 20 alunos, $\frac{3}{5}$ gostam de futebol. Quantos alunos gostam de futebol?
7. Uma garrafa tem 300 ml de leite. Qual é a quantidade correspondente a $\frac{1}{4}$ dessa garrafa?
8. Uma receita usa $\frac{2}{3}$ de uma xícara de açúcar. Se você fizer metade da receita, quanto de açúcar vai usar?
9. Resolva : $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$
10. Um bolo foi dividido igualmente entre 4 amigos. Cada um ganhou $\frac{1}{4}$. Se apenas 3 amigos comeram, qual parte do bolo sobrou?
11. Calcule: $\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$
12. Um pedaço de fita tem $\frac{3}{5}$ de metro. Joana cortou o pedaço em 3 partes iguais. Qual é o comprimento de cada parte?
13. Encontre uma fração equivalente a $\frac{2}{3}$ que tenha denominador 9.
14. Carlos bebeu $\frac{2}{3}$ de uma garrafa de suco. Seu irmão bebeu $\frac{1}{2}$ do que sobrou. Que fração da garrafa o irmão bebeu?

desafio !!!

2. A figura abaixo foi formada com pizzas de mesmo tamanho, cada uma dividida em oito pedaços iguais. Quantas pizzas inteiras é possível formar com esses pedaços?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

