

1ª SEMANA – 2º CORTE

Nome: _____ Data: ___/___/2020

Unidade Escolar: _____ Ano: 5º

Componente Curricular: Matemática

Tema/ Conhecimento: Números/Frações e Decimais

Habilidades: (EF05MA02-A) Reconhecer os termos da fração e fazer leitura de números racionais de uso frequente, nas representações fracionária e decimal, e representá-los na reta numérica.; (EF05MA02-B) Comparar e ordenar números racionais de uso frequente, nas representações fracionária e decimal e representá-los na reta numérica.; (EF05MA03-A) Reconhecer os significados dos números racionais (parte/todo, quociente) e utilizá-los em diferentes contextos.; (EF05MA03-B) Identificar e representar frações (igual, menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando materiais manipuláveis e/ou não e reta numérica como recursos.

Frações

É um modo de representar as partes pelas quais um objeto foi dividido. Todo “objeto original” que não tenha sido dividido é chamado de inteiro. Ao fazer cortes nesse objeto, estamos dividindo-o. Se a divisão resultar em partes iguais, é possível representar esse objeto por meio de frações. A palavra *fração* vem de uma palavra do latim que significa “quebrar”. Uma fração é chamada de fração comum quando os números (ou termos) são escritos um sobre o outro, separados por uma barra ou linha, por exemplo: $\frac{1}{3}$ ou $\frac{3}{4}$.

Na figura a seguir, a fatia representa uma fração da pizza inteira:



Veja a seguir o que significam os dois números que aparecem nas frações:

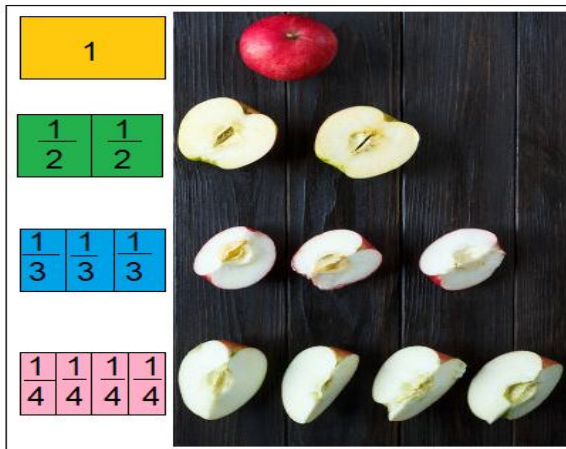
$\frac{a}{b}$
a numerador
b denominador

Disponível em: <<https://tinyurl.com/yc4nj8l9>>. Acesso em: 28 de abril de 2020.

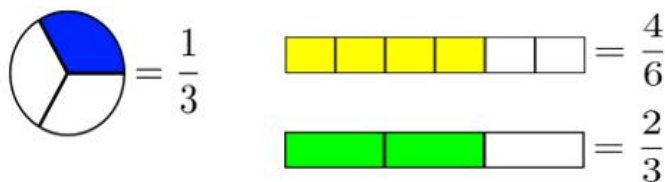
Numerador	Denominador
Na fração, o número acima da linha é chamado de numerador. Ele indica quantas partes do todo estão sendo consideradas, selecionadas ou tomadas.	O número embaixo da linha é chamado de denominador. Ele indica o número total de partes que formam o conjunto, o todo, o inteiro.

Observações:

- 1) Qualquer número pode ser um numerador.
- 2) Qualquer número com exceção do zero pode ser um denominador.



Representando frações



Leitura de frações

Característica da fração	Comando de leitura	Exemplo	Leitura
Denominador 1	Lê-se numerador como cardinal e denominador com a palavra “inteiros”	$\frac{6}{1}$	Seis inteiros
Denominador 2	Lê-se numerador com cardinal e denominador com a palavra “meios”	$\frac{7}{2}$	Sete meios
Denominador 3	Lê-se numerador como cardinal e denominador com a palavra “terços”	$\frac{4}{3}$	Quatro terços
Denominadores 4, 5, 6, 7, 8, 9 e potências de 10.	Lê-se numerador como cardinal e denominador como ordinal.	$\frac{5}{9}$ $\frac{32}{100}$	Cinco nonos Trinta e dois centésimos
Outros denominadores maiores que 10	Lê-se numerador como cardinal e denominador como cardinal acrescido da palavra “avos”.	$\frac{7}{20}$	Sete vinte avos

Tipos de frações

→ **Frações Aparentes:** Se a divisão dos dois números apresentados na fração resulta em um número natural, dizemos que a fração é aparente.

Exemplos:

a) $\frac{4}{2} = 2$	b) $\frac{24}{6} = 4$	c) $\frac{63}{9} = 7$
----------------------	-----------------------	-----------------------

Note que em todos esses casos, o numerador é múltiplo do denominador.

→ **Frações Próprias:** Se a divisão dos dois números apresentados na fração resulta em um número entre 0 e 1, dizemos que a fração é própria.

Exemplos:

a) $\frac{1}{2} = 0,5$	b) $\frac{1}{4} = 0,25$	c) $\frac{8}{10} = 0,8$	d) $\frac{75}{100} = 0,75$
------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------------

Note que em todos esses casos, o numerador é menor do que o denominador.




→ **Frações Impróprias:** Se a divisão dos dois números apresentados na fração resulta em um número maior que 1 e não natural, dizemos que a fração é imprópria.

Exemplos:

a) $\frac{11}{2} = 5,5$	b) $\frac{24}{10} = 2,4$	c) $\frac{38}{5} = 7,6$
-------------------------	--------------------------	-------------------------

Note que em todos esses casos, o numerador é maior do que o denominador.

A tabela a seguir mostra como se comportam essas frações graficamente.

Frações Aparente	Frações Própria	Fração Imprópria
Os inteiros são todos preenchidos.	O inteiro é parcialmente preenchido.	Fração Aparente + Fração Própria.
		


→ **Números Mistos:** São números escritos com duas representações: um número natural (fração aparente) acompanhado de uma fração própria. Veja a seguir uma situação envolvendo um número misto:

Linguini, o cozinheiro do *Ratatouille*, resolveu preparar uma receita antiga de **sequilhos de coco**. Vamos à receita:

Sequilhos de coco

Ingredientes:
 300 g de açúcar
 250 g de margarina
 100 g de coco ralado
 3 ½ xícara de polvilho doce
 2 ovos
 1 xícara de farinha de trigo

Note que a quantidade de **polvilho doce** é expressa por **3 ½** xícaras, o que representa **3** xícaras inteiras e mais **metade** de uma xícara de polvilho.



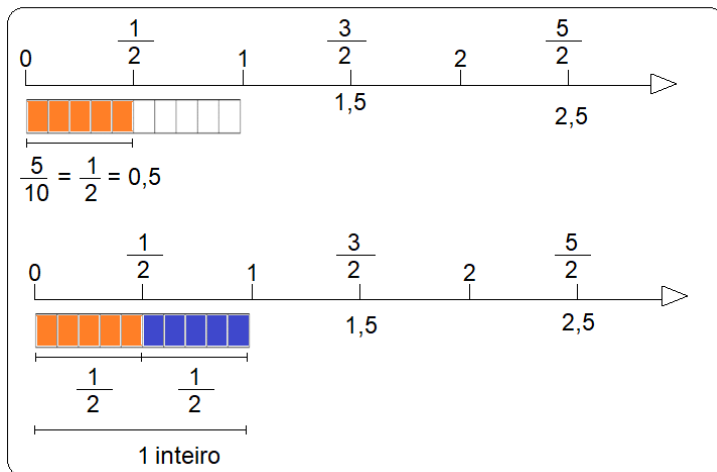
O número que representa a quantidade de polvilho é chamado **número na forma mista** e é lido três inteiros e um meio.

Números mistos podem ser escritos na forma de uma fração imprópria. Veja:

Para transformar $1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$ \leftrightarrow , basta multiplicar o denominador pelo número natural e somar esse resultado ao numerador.

$$1\frac{1}{4} = \frac{(4 \times 1) + 1}{4} = \frac{4 + 1}{4} = \frac{5}{4}$$

Representação de frações e decimais na reta numérica



Leitura de números decimais

Toda fração pode ser interpretada como a divisão do numerador pelo denominador. O resultado dessa divisão é representado pelo que chamamos de número decimal. O número natural, à esquerda da vírgula deverá ser lido com o acréscimo da palavra “inteiro” ou ainda “inteiros”. A cada ordem após a vírgula lemos décimos, centésimos, milésimos, décimos de milésimos e assim por diante. Se a quantidade de algarismos após a vírgula for finita, lemos o número (composto por todos os algarismos após a vírgula) acrescido da palavra que representa a última ordem decimal para a direita.

Veja:

Interpretação

$$\frac{9}{8} = 1,125$$

↗ Décimos
↘ Centésimos
↘ Milésimos
↙ Inteiro

→ 1 antes da vírgula: um inteiro

→ 125 depois da vírgula, última ordem decimal para a direita é milésimos: cento e vinte e cinco milésimos.

Leitura: Um inteiro e cento e vinte e cinco milésimos.

Observe que, se o número antes da vírgula for zero, lê-se apenas a parte decimal.

Veja:

0,1 → um décimo.	0,12 → doze centésimos.	0,125 → cento e vinte e cinco milésimos.
------------------	-------------------------	--

Quer saber mais sobre frações ? Se possível, assista ao vídeo <https://youtu.be/jnKC4Ym56B0>

Agora resolva as atividades a seguir

1. Observe o desenho a seguir e responda.



- a) Em quantas partes, o círculo foi dividido? _____
- b) Quantas são as partes brancas marcadas ? _____
- c) Que fração indica a quantidade de partes brancas em relação ao total de partes? _____
- d) Na fração $\frac{3}{8}$, qual é o numerador? _____ E o denominador? _____.

2. Faça a representação gráfica de cada uma das frações a seguir, conforme o exemplo:

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



b) $\frac{7}{8}$

3. Qual sinal torna verdadeira cada expressão a seguir?

a)

$\frac{8}{9}$ $\frac{3}{9}$

< > =

b)

$\frac{4}{6}$ $\frac{2}{6}$

< > =

4. Complete o quadro a seguir com o que se pede:

Desenho	Denominador	Numerador	Fração	Leitura	Número Decimal

5. Escreva como se lê cada fração a seguir:

a) $\frac{9}{2}$ _____

b) $\frac{13}{22}$ _____

c) $\frac{62}{4}$ _____

d) $\frac{25}{3}$ _____

e) $\frac{6}{10}$ _____

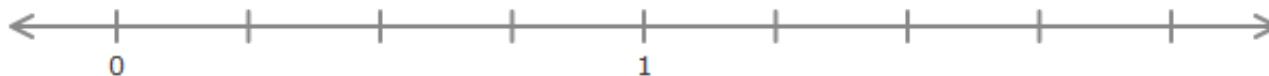
f) $\frac{48}{1000}$ _____

g) $\frac{17}{8}$ _____

h) $\frac{1}{10}$ _____

i) $\frac{54}{100}$ _____

6. Sabendo que a reta foi dividida em partes iguais, localize as frações $\frac{1}{4}$ e $\frac{5}{4}$.



7. Na reta numérica a seguir, cada marcação para a direita de zero corresponde a 0,1, ou seja, um décimo.



P está na quinta marcação após 7 inteiros e Q está na segunda marcação após 9 inteiros. Os números representados pelos pontos P e Q são

- (A) 7,5 e 9,1.
- (B) 7,6 e 9,1.
- (C) 7,5 e 9,2.
- (D) 7,6 e 9,2.

8. Obtenha frações impróprias a partir dos seguintes números mistos:

a) $1 \frac{1}{2} =$ _____

b) $2 \frac{1}{2} =$ _____

c) $3 \frac{2}{5} =$ _____

d) $4 \frac{6}{7} =$ _____

9. Observe a receita de Cupcake, na imagem a seguir:

Cupcake

Ingredientes:

- 3 ovos
- $1 \frac{1}{2}$ xícara de açúcar refinado
- $\frac{3}{4}$ de xícara de óleo
- $2 \frac{1}{2}$ xícaras de farinha de trigo
- $1 \frac{1}{4}$ de xícara de leite
- $\frac{3}{4}$ de xícara de chocolate em pó
- 1 colher de fermento em pó



Disponível em: <<https://tinyurl.com/y9wrratq>>. Acesso: 04 de maio de 2020.

As frações impróprias que correspondem às porções das xícaras de açúcar refinado, farinha de trigo e de leite são, respectivamente,

(A) $\frac{3}{2}, \frac{5}{2}$ e $\frac{2}{4}$.

(B) $\frac{2}{2}, \frac{3}{2}$ e $\frac{2}{4}$.

(C) $\frac{3}{2}, \frac{3}{2}$ e $\frac{5}{4}$.

(D) $\frac{3}{2}, \frac{5}{2}$ e $\frac{5}{4}$.