

UME: "DR JOSÉ CARLOS DE AZEVEDO JÚNIOR"

ANO: CICLO II / TERMO 1 E 2

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROF.: SILVANIA SIMONE

PERÍODO: 15/06/2020 A 30/06/2020

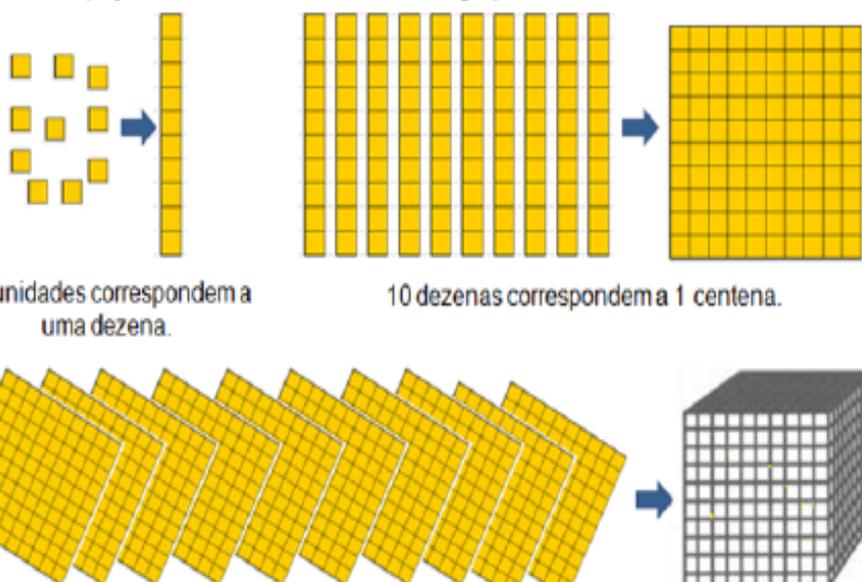
SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL



A necessidade de realizar contagens e registrar quantidades é tão antiga quanto a própria existência do ser humano.

Atualmente, para contagens e cálculos, utilizamos o sistema de numeração decimal. Nesse sistema, os elementos são agrupados de 10 em 10.

Observe as peças do Material Dourado. Elas se agrupam também de dez em dez!



10 unidades correspondem a uma dezena.

10 dezenas correspondem a 1 centena.

10 centenas correspondem a 1 unidade de milhar.

FIQUE LIGADO!!!

Nosso Sistema de Numeração se chama **DECIMAL** porque usamos a base 10, composta por 10 algarismos distintos.

A cada objeto que contamos, damos o nome de **UNIDADE (um)**.

Cada grupo de 10 unidades forma uma **DEZENA (dez)**.

Cada grupo de 10 dezenas forma uma **CENTENA (cem)**. Cada grupo de dez centenas forma um **MILHAR (mil)**.

Cada grupo de 10 **MILHARES** forma . . .

Que número é formado com uma peça de 1 unidade de milhar e 3 centenas?

Veja os números representados no quadro, utilizando os algarismos 4, 5 e 8.

Observe que o algarismo 8 ocupa posições diferentes. Por isso tem, também, valores diferentes. Veja:

458
584
845

No número 458, seu valor é 8.
No número 584, seu valor é 80.
No número 845, seu valor é 800.

Você sabia que a posição dos algarismos em um número é muito importante? Dependendo da sua posição no número, um algarismo pode assumir valores diferentes, a que chamamos de **valor posicional do algarismo no número**.

**AGORA,
É COM VOCÊ!!!**

No número 458, o valor do algarismo 5 é _____.

No número 584, o valor do algarismo 5 é _____.

No número 845, o valor do algarismo 5 é _____.

Veja como representamos, por palavras, o número 458: quatrocentos e cinquenta e oito.

Agora escreva, com palavras, o número 483.

E o número 845.

FIQUE LIGADO!!!

Para facilitar a leitura e a escrita dos números, separamos os algarismos que os formam, da direita para a esquerda, em grupos de três. Cada posição é uma ordem e cada grupo de três é uma classe. Vamos, nas páginas seguintes, exemplificar o que está dito aqui.

E o número 365

E o número 918

O nosso sistema de numeração, o sistema indo-arábico, é decimal e posicional.

Na escrita numérica, cada posição é uma ordem.

CLASSE DAS UNIDADES SIMPLES		
3.ª ORDEM	2.ª ORDEM	1.ª ORDEM
CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES

Cada grupo de três ordens forma uma classe.

As classes são separadas da direita para a esquerda, começando pela ordem das unidades simples.

FIQUE LIGADO!!!

O valor absoluto do algarismo independe de sua posição no número.

No número 1.936, o valor absoluto do algarismo

1 é 1

9 é 9

3 é 3

6 é 6

O valor relativo é o valor que o algarismo recebe no número, dependendo da posição que ocupa.

No número 1.936, o algarismo 3 da 2.ª ordem tem:

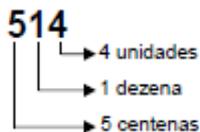
- valor absoluto 3;
- valor relativo 30.

Número 514

Leitura: quinhentos e catorze.

Decomposição:

5 centenas + 1 dezena + 4 unidades simples
ou $500 + 10 + 4$



CLASSE DAS UNIDADES SIMPLES		
3.ª ORDEM	2.ª ORDEM	1.ª ORDEM
CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES
5	1	4

AGORA, É COM VOCÊ!!!

$400 + 10 + 5$ ou _____ centenas + _____ dezena + _____ unidades, representam o número: _____

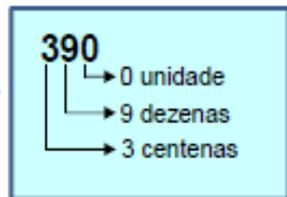
- $600 + 30 + 8$ ou _____ centenas + _____ dezenas + _____ unidades, representam o número: _____
- $200 + 60 + 6$ ou _____ centenas + _____ dezenas + _____ unidades, representam o número: _____
- $900 + 90 + 9$ ou _____ centenas + _____ dezenas + _____ unidades, representam o número: _____
- $200 + 60 + 0$ ou _____ centenas + _____ dezenas + _____ unidades, representam o número: _____

**AGORA,
É COM VOCÊ!!!**

1 - Vamos observar o número **390**:

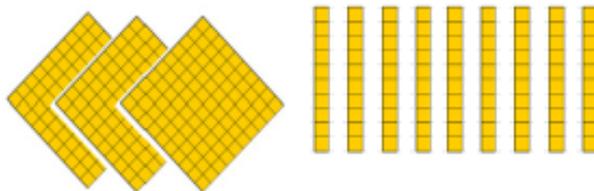
a) escrito com palavras: _____

b) no quadro valor de lugar:



CLASSE DAS UNIDADES SIMPLES		
3.ª ORDEM	2.ª ORDEM	1.ª ORDEM
CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES

c) no Material Dourado:



3 centenas = _____ + 9 dezenas = _____

O número 390 tem _____ ordens e _____ classe.

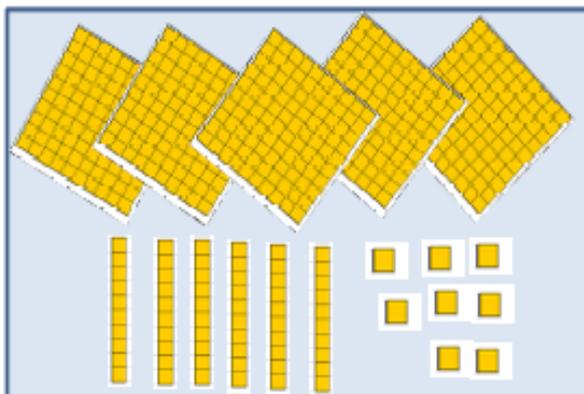
d) decomposição: 3 centenas + 9 dezenas + 0 unidades = _____

2 - Considere o número 568,

a) escrito com palavras:

b) decomposto usando o quadro valor de lugar:

c) com o uso do Material Dourado (desenho).



3 - Considere o número 757,

a) escrito com palavras: _____

b) decomposto usando o quadro valor de lugar:

CLASSE DAS UNIDADES SIMPLES		
3.ª ORDEM	2.ª ORDEM	1.ª ORDEM
CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES



No Sistema de Numeração Decimal, cada algarismo tem um valor conforme a posição que ele ocupa em uma escrita numérica.

Observe o número **92.750**:

a) escrito com palavras:

Escrevendo esse número no quadro valor de lugar:

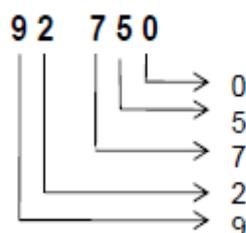
CLASSE DOS MILHARES			CLASSE DAS UNIDADES SIMPLES		
3.ª ORDEM	2.ª ORDEM	1.ª ORDEM	3.ª ORDEM	2.ª ORDEM	1.ª ORDEM
CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES	CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES

b) na decomposição:

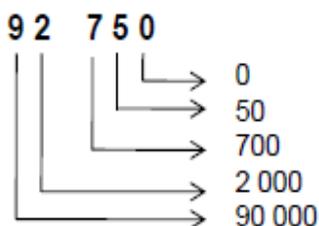
Observe que este quadro valor de lugar tem duas classes:

CLASSE DOS MILHARES			CLASSE DAS UNIDADES SIMPLES		
3.ª ORDEM	2.ª ORDEM	1.ª ORDEM	3.ª ORDEM	2.ª ORDEM	1.ª ORDEM
CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES	CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES

Valor absoluto de cada algarismo:



Valor relativo de cada algarismo:



FIQUE LIGADO!!!

Cada classe é dividida em 3 ordens.

A leitura dos algarismos é facilitada quando separamos os algarismos em classes.

O **valor absoluto** do algarismo independe de sua posição no número.

O **valor relativo** é o valor que um algarismo tem no número e depende de sua posição.

Agora que você já aprendeu sobre valor absoluto e valor relativo, responda:

1 - Use os números a seguir, sem repeti-los, e forme números conforme solicitado.

0, 8, 2, 9, 1, 3:

a) Escreva o maior número natural. _____

b) Escreva o menor número natural. _____

2 - Use os números a seguir, sem repeti-los, e forme números conforme solicitado.

0, 1, 3, 4, 5, 8

a) Escreva o maior número natural. _____

b) Escreva o menor número natural. _____

PARA ALÉM DOS MILHARES (MILHÕES)

NOTÍCIAS DO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE

O IBGE divulgou as estimativas das populações residentes em alguns municípios brasileiros, com data de referência em 1º de julho de 2019. Estima-se que o Brasil, para 2019, tenha aproximadamente 210,5 milhões de habitantes. O quadro abaixo apresenta a população das capitais das regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil.

Região Sudeste		Região Centro-Oeste	
Capital	População	Capital	População
São Paulo	12.252.023	Campo Grande	895.982
Vitória	362.097	Cuiabá	612.547
Rio de Janeiro	6.718.903	Goiânia	1.516.113
Belo Horizonte	2.512.070	Brasília	3.015.268

Fonte: IBGE, 2019. Acesso em 14.10.2019

Agora responda:

a) Dessas capitais, qual possui a maior população? E a menor?

Maior _____ Menor _____

b) Escreva por extenso o número de habitantes das duas capitais mais populosas de cada região, identificando-as.

Região Sudeste

Capital _____

Número por extenso _____

Capital _____

Número por extenso _____

Região Centro-Oeste

Capital _____

Número por extenso _____

Capital _____

Número por extenso _____

NÚMEROS DECIMAIS

- Os números decimais (números com virgulas) e os números naturais são escritos, todos eles, no sistema posicional. Por isso, os cálculos efetivados com os números decimais são parecidos com os que você conhece para os naturais.
- Veja o exemplo de uma adição

$$\begin{array}{r} \text{unidade} \quad \text{décimo} \\ \text{dezena} \quad \text{centésimo} \\ \text{milésimo} \\ \hline 4, 3 1 5 \\ + 2 8, 8 3 4 \\ \hline 3 3, 1 4 9 \end{array}$$

Note que somamos milésimos com milésimos, centésimos com centésimos, décimos com décimos e assim por diante.

↪ Veja o exemplo de uma subtração: $7 - 3,33$

$\begin{array}{r} 7, 0 0 \\ - 3, 3 3 \\ \hline 3, 6 7 \end{array}$	Acrescentamos "zero" décimo e "zero" centésimo, que não muda o número, mas é necessário para se efetuar a subtração. Repare que usamos as mesmas idéias da subtração de números naturais.
--	---

- Para efetuar multiplicações de números decimais, também recorreremos às multiplicações de números naturais.
- ☞ Veja o exemplo de uma multiplicação: **1,3 x 0,25**
- 1) Multiplicamos os dois números sem considerar as vírgulas, como se fossem números inteiros.

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 \times 13 \\
 \hline
 75 \\
 25\text{-} \\
 \hline
 325
 \end{array}$$

- 2) Colocamos a vírgula no final. Os fatores têm, juntos, três casas decimais. O produto terá três casas decimais.

$$\begin{array}{r}
 0,25 \quad (2) \\
 \times 1,3 \quad (1) \\
 \hline
 75 \\
 25\text{-} \\
 \hline
 0,325 \quad (3)
 \end{array}$$

↳ Para dividir decimais usamos uma propriedade da divisão:

Multiplicar o dividendo e o divisor por um mesmo número, não altera o quociente.

$$4,2 : 0,7 = 6$$

Multiplicamos os dois números por 10

$$42 : 7 = 6$$

➤ Agora vamos ver um modo bastante prático para efetuar as divisões com decimais.

Vejam os a divisão : **3,2 : 0,25**

1º) Igualamos o número de casas decimais dos dois números.(acrescentando zeros)

$$3,20 : 0,25$$

2º) Eliminamos as vírgulas e os zeros à esquerda

$$\cancel{3},\cancel{2}0 : \cancel{0},\cancel{2}5 \longrightarrow 320 : 25$$

3º) Efetuamos a divisão

$$\begin{array}{r} 320 \overline{) 25} \\ \underline{25} \\ 70 \\ \underline{50} \\ 200 \longleftarrow \text{zero continuidade} \\ \underline{200} \\ 00 \end{array}$$

Vejam os outro exemplo : **0,48 : 0,002**

DIVISÃO	IGUALANDO AS CASAS DECIMAIS	CANCELANDO AS VÍRGULAS E OS ZEROS À ESQUERDA	EFETUANDO A DIVISÃO
0,48 $\overline{) 0,002}$	0,480 $\overline{) 0,002}$	0 , 4 8 0 $\overline{) \cancel{0},\cancel{0},\cancel{0}2}$	$\begin{array}{r} 480 \overline{) 2} \\ \underline{480} \\ 240 \\ \underline{00} \end{array}$

IMPORTANTE

❖ “Zeros” no final da escrita decimal não alteram o valor do número representado. Por exemplo $0,100 = 0,1$, porque a diferença entre as duas escritas é zero centésimo e zero milésimo, que aparecem em 0,100, ou seja, nenhuma diferença.

Outros exemplos $1 = 1,0 = 1,00 = 1,0000\dots$

$$1,2 = 1,20 = 1,200\dots$$

❖ **Comparando números decimais**

Compare números decimais começando pela parte inteira. Depois compare os décimos, centésimos, etc.

$$\text{Assim } 15,148 < 15,15$$

As partes inteiras são iguais (15), os décimos são iguais, mas o primeiro número tem 4 centésimos e o segundo tem 5 centésimos.

Nesses três vídeos teremos uma ideia melhor sobre como resolver cada operação que contenha números decimais.

Matemática Básica - Números Decimais

[Clique aqui](#)

Matemática Básica Soma e Subtração de Números Decimais

[Clique aqui](#)

Matemática Básica - Multiplicação e Divisão de Decimais

[Clique aqui](#)

AGORA VAMOS PRATICAR O QUE APRENDEMOS ?

1 - Resolva.

a) $1,28 + 25,128 =$

b) $45,785 - 3,471 =$

c) $56,23 \times 2,4 =$

d) $70,62 : 2,1 =$

2 - Problemas.

- a) Um pacote de arroz de 5 kg custa R\$ 8,85 , 1 kg de feijão custa R\$ 4,23 . Quantos irei gastar se eu comprar uma unidade de cada item ? Se eu pagar com uma nota de R\$ 50,00, quanto receberei de troco?

- b) Um fardo de açúcar de 25 kg custa R\$ 30,00. Qual o preço de 1 kg de açúcar?

- c) Um pacote com 6 garrafas de Gatorade custa R\$ 17,80. Qual o preço de cada garrafa?

- d) André comprou 5 caixas de lápis a R\$ 6,25 cada uma. Quanto ele gastou com essa compra?

- e) Débora comprou 4 pasteis a R\$ 2,50 cada e 4 refrigerantes a R\$ 1,80 cada um. Pagou com uma nota de R\$ 20,00. Quanto recebeu de troco?
- f) Carlos comprou 15 envelopes de figurinhas. Quanto ele gastou, sabendo que cada envelope custa R\$ 1,75?
- g) Um trabalhador gasta por dia, R\$ 4,60 com transporte. Quanto ele gasta durante 30 dias?
- h) Uma floricultura vende rosas a R\$ 15,00 a dúzia. Quanto custa cada rosa?