

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: **6ºanos A, B e C**

COMPONENTE CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

PROFESSORA: ELIANE PEREIRA DOS SANTOS

PERÍODO DE 15/03/2021 a 26/03/2021

ASSUNTO A SER ESTUDADO: **NÚMEROS NATURAIS:**
NÚMEROS CONSECUTIVOS - RETA NUMÉRICA NATURAL -
COMPARAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS - ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE
NÚMEROS NATURAIS.

NÚMEROS NATURAIS

VAMOS FALAR MAIS UM POUCO SOBRE OS NÚMEROS NATURAIS:

A indicação do Conjunto dos Números Naturais é:

$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 \dots\}$

- Dois ou mais números são chamados **consecutivos** quando um vem imediatamente após o outro na sequência dos números naturais.

Observe que quando dois ou mais números naturais são consecutivos não faltará nenhum número entre eles.

Por exemplo:

1, 2 e 3 são consecutivos;

4 e 5 são consecutivos;

11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 são consecutivos.

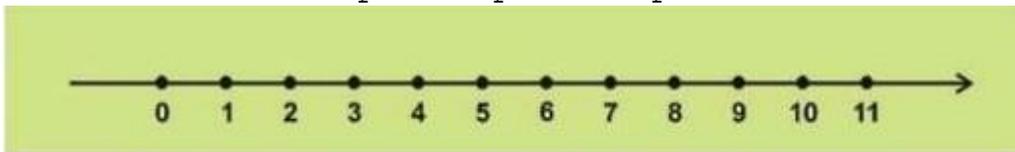
- O zero é o menor dos números naturais.

- A sequência dos números naturais é **infinita**. Portanto, **não existe o maior número natural**, pois qualquer que seja ele, sempre haverá um sucessor.

RETA NUMÉRICA

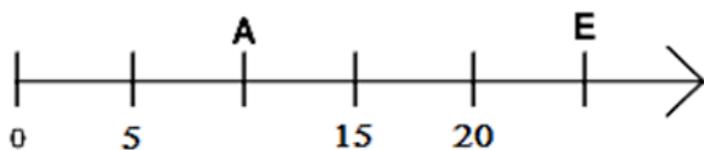
Para visualizarmos melhor a sequência dos números naturais, vamos representá-la em uma linha reta que chamaremos de **reta numérica**:

- Escolhemos um ponto para representar o zero;



- Caminhando para a direita, a partir do zero, e considerando sempre a mesma distância, marcamos os pontos correspondentes aos números naturais 1,2,3,4 e assim por diante.

Observe a reta numérica abaixo:



Veja que nessa reta numérica:

- A **letra A** representa o número **10**;
- A **letra E** representa o número **25**.

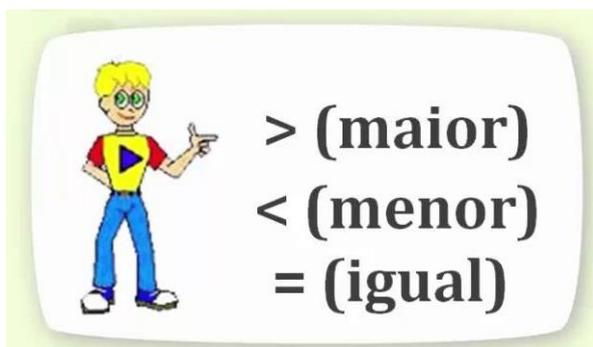
COMPARAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS

É possível fazer comparações entre os números naturais. Para isso, utilizamos os seguintes símbolos:

= (igual) **> (maior que)** **< (menor que)**

Veja algumas comparações entre números naturais:

- 2 = 2** (dois igual a dois)
- 1 > 0** (um maior que zero)
- 5 < 7** (cinco menor que sete)
- 100 = 100** (cem é igual a 100)
- 10 > 5** (dez maior que cinco)
- 11 < 17** (onze menor que dezessete)



OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS: ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Adicionar e subtrair são operações básicas. Constantemente realizamos essas operações automaticamente quando vamos ao supermercado, utilizamos ou recebemos dinheiro além de muitas outras coisas.

ADIÇÃO

A adição é a mais básica das operações matemáticas. Ela está ligada a **ideia de juntar ou acrescentar**. Essa operação matemática também é conhecida popularmente como **soma**.

ALGORITMOS DA ADIÇÃO

Algoritmo é resultado de técnicas de cálculo de uma certa operação.

O algoritmo da adição é composto por duas **parcelas** (os valores que são somados) e pela **soma ou total** (o resultado).

TERMOS DA ADIÇÃO

$$\begin{array}{r} \text{Parcela} \quad 10 \\ \text{Parcela} \quad + 15 \\ \hline \text{Soma ou} \quad 25 \\ \text{total} \end{array}$$

Para utilizarmos o algoritmo da adição, as parcelas devem ser posicionadas da direita para a esquerda, de modo que primeiro somamos as unidades, depois as dezenas, centenas etc.

ALGORITMO USUAL DA ADIÇÃO

Exemplos:

1) Vamos somar 156 com 132 através do algoritmo usual da adição:

- Colocamos os valores nas ordens corretas: as unidades por baixo das unidades, as dezenas por baixo das dezenas e as centenas por baixo das centenas, assim:

	C	D	U
	1	5	6
+	1	3	2
<hr/>			

- Depois vamos somando as ordens: $6 + 2 = 8$, $5 + 3 = 8$ e $1 + 1 = 2$, e colocamos os resultados nas ordens corretas.

	C	D	U	
	1	5	6	→ Parcela
+	1	3	2	→ Parcela
<hr/>				
	2	8	8	→ Soma ou total

Atenção: Começa-se sempre a somar pelas unidades, depois as dezenas, depois as centenas, ..., ou seja, sempre pelo lado direito, nunca pelo lado esquerdo.

2) Agora vamos adicionar 239 com 132.

Colocamos os valores corretamente:

	C	D	U
	2	3	9
+	1	3	2
<hr/>			

Somamos as unidades ($9 + 2$) e obtemos 11, colocamos o 1 na ordem das unidades e a dezena que sobra somamos nas dezenas:

	C	D	U
	2	3	9
+	1	3	2
<hr/>			
			1
		1	

$$11 = 10 + 1 \rightarrow 1 \text{ dezena} + 1 \text{ unidade}$$

Depois fazemos $3 + 1 = 4 + 3 = 7$;

Depois somamos as centenas: $2 + 1 = 3$;

	C	D	U
	2	3	9
+	1	3	2
<hr/>			
	3	7	1

$$239 + 132 = 371$$

3) Efetue a adição entre os números 6432 e 9993.

$$\begin{array}{r}
 \overset{1}{6}.\overset{1}{4}32 \\
 + 9.993 \\
 \hline
 16.425
 \end{array}$$

ALGORITMO DA ADIÇÃO POR DECOMPOSIÇÃO

Exemplo:

$$642 + 325$$

$$642 = 600 + 40 + 2$$

$$325 = 300 + 20 + 5$$

$$900 + 60 + 7 = 967$$

RESUMINDO: ALGORITMOS DA ADIÇÃO

Algoritmo usual

C D U	
$\overset{1}{3} 3 0$	← parcela
$+ 4 8 3$	← parcela
$\hline 8 1 3$	← soma ou total

} Termos da adição

Algoritmo da decomposição

$$330 + 483$$

$$330 \longrightarrow 300 + 30 + 0$$

$$483 \longrightarrow \frac{400 + 80 + 3}{700 + 110 + 3}$$

$$800 + 10 + 3$$

$$813$$

Simplificando

$$\begin{array}{r}
 330 + 483 \\
 \hline
 700 \quad 110 \quad 3 \\
 800 \quad 10 \quad 3 \longrightarrow 813
 \end{array}$$

PROPRIEDADES DA ADIÇÃO

A adição apresenta propriedades que, quando aplicadas, podem facilitar o cálculo de expressões numéricas e o cálculo mental.

São elas:

PROPRIEDADE COMUTATIVA DA ADIÇÃO

Em uma adição de dois números naturais, a ordem das parcelas não altera a soma.

Ex.: $8 + 2 = 10$ e $2 + 8 = 10$.

PROPRIEDADE DO ELEMENTO NEUTRO

A soma de um número natural com zero é igual ao próprio número.

O zero é o elemento neutro da adição.

Exemplo: $6 + 0 = 6$
 $0 + 15 = 15$

PROPRIEDADE ASSOCIATIVA DA ADIÇÃO

Em uma adição de três ou mais números naturais, a forma de associar as parcelas não altera a soma.

Exemplo: $8 + (2 + 1) =$ $(8 + 2) + 1 =$
 $= 8 + 3 =$ $= 10 + 1 =$
 $= 11$ $= 11$

SUBTRAÇÃO

A técnica usada para **subtrair (algoritmo da subtração)** é muito parecida com a da adição. Colocamos um número sobre o outro, de modo que a unidade do primeiro fique exatamente sobre a unidade do segundo, a dezena do primeiro fique exatamente sobre a dezena do segundo e assim por diante.

Na **subtração** o maior número deve ser colocado sobre o menor número. Caso contrário, a operação não poderá ser efetuada.

O **resultado** final da subtração é chamado de **resto** ou **diferença** e os números utilizados são **minuendo** e **subtraendo**.

Observe o exemplo:

$$\begin{array}{r} 235 \\ - 124 \\ \hline 111 \end{array}$$

235 - 124 = 111

C D U

235 ← Minuendo
- 124 ← Subtraendo
111 ← Resto ou Diferença

Exemplos:

1) Vamos resolver a subtração $278 - 153$, utilizando o **algoritmo usual da subtração**.

Tal como na adição, colocamos os valores nas ordens corretas:

C	D	U
2	7	8
- 1	5	3
<hr/>		

Depois pensamos da seguinte forma:

$8 - 3 = 5$, então colocamos o 5 na ordem das unidades;

$7 - 5 = 2$, então colocamos o 2 na ordem das dezenas;

$2 - 1 = 1$, então colocamos o 1 na ordem das centenas;

C	D	U
2	7	8
- 1	5	3
<hr/>		
1	2	5

Assim $278 - 153 = 125$.

Atenção: assim como na adição, na subtração também começamos pelas unidades, depois as dezenas, depois as centenas, ...

2) Agora vamos resolver a subtração $262 - 158$.

Colocamos corretamente os valores nas ordens respectivas:

C	D	U
2	6	2
- 1	5	8
<hr/>		

Verificamos que de 2 unidades não podemos tirar 8 unidades.

Pensamos da seguinte forma:

- Como de 2 não podemos tirar 8, vamos pedir uma dezena emprestada;
- Assim ficamos com 5 dezenas na ordem das dezenas e 12 unidades na ordem das unidades, porque a dezena emprestada corresponde a 10 unidades e somamos com as unidades que já temos, obtendo 12;
- Depois fazemos $12 - 8 = 4$ e colocamos o 4 na ordem das unidades;

C	D	U
	5	12 ⁽¹⁰⁺²⁾
2	6	2
- 1	5	8
<hr/>		4

- Depois fazemos $5 - 5 = 0$; e $2 - 1 = 1$ e colocamos os valores nas ordens corretas:

C	D	U
	5	12 ⁽¹⁰⁺²⁾
2	6	2
- 1	5	8
<hr/>		4
1	0	4

Assim, $262 - 158 = 104$

3) $640 - 42$

C	D	U
6	4 ³	0 ¹⁰
-	4	2
<hr/>		8

Não é possível subtrair duas unidades de zero, então "pedimos emprestado" dez unidades para a casa das dezenas, ficando 10 unidades e 3 dezenas.

C	D	U
⁵ 6	¹³ 4 ³	0 ¹⁰
- 0	4	2
<hr/>		8
	9	8

Em seguida, precisamos subtrair quatro dezenas e nos deparamos com o mesmo problema de antes: temos apenas 3 dezenas disponíveis. Então "pedimos emprestado" dez dezenas para a casa das centenas, ficando 13 dezenas e 5 centenas.

C	D	U
⁵ 6	¹³ 4 ³	0 ¹⁰
- 0	4	2
<hr/>		8
5	9	8

Finalmente completamos a operação observando que não há centenas a subtrair, logo terminamos com 5 centenas ($5 - 0$).

Então, $640 - 42 = 598$

ATIVIDADES: DEPOIS DE LER AS EXPLICAÇÕES QUE ESTÃO NESTE ROTEIRO E ASSISTIR ÀS VIDEOAULAS SUGERIDAS, FAÇA OS EXERCÍCIOS RELACIONADOS NA TAREFA ABAIXO.

IMPORTANTE: É necessário apresentar todos os devidos cálculos.

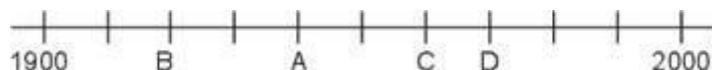
- LIVRO DIDÁTICO

Você deverá fazer os seguintes exercícios do seu livro didático:

- página 23 - exercícios 3, 5 e 6.
- Página 25 - exercícios 1 e 2.
- Página 36 - exercícios 1, 2 e 3.
- Página 37 - exercício 10.
- Página 40 - exercícios 12, 13 e 14.

- EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

1) A professora do 6º ano pediu que uma aluna marcasse numa linha do tempo o ano de 1940.



Que ponto (letra) a aluna deve marcar para acertar a tarefa pedida?

- a) A b) B c) C d) D

2) Escreva três números naturais consecutivos, entre os quais o menor seja 991.

3) Em uma colmeia vivem 59.824 abelhas. Se após um período morrem 16.590 e nascem 15.287, quantas abelhas vivas há nessa colmeia?

4) Faça a comparação dos números naturais abaixo:

- a) 42 ____ 35 b) 28 ____ 52 c) 10 ____ 10
d) 890 ____ 900 e) 797 ____ 743

5) Uma casa comprada por R\$ 70.500 foi vendida cinco anos depois por R\$ 81.200. Quanto o vendedor recebeu a mais do que havia pago na casa?

ONDE FAZER: **RESOLVER OS EXERCÍCIOS EM SEU CADERNO.**

ATIVIDADE PARA NOTA: **SIM**

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: **SIM, POR EMAIL, ENCAMINHANDO A FOTO DOS EXERCÍCIOS RESOLVIDOS.**

Faça a postagem da foto da atividade no Google Classroom. Quem tiver algum problema para enviar dessa forma, envie por e-mail, mas envie de preferência pelo classroom.

email:elianeperreira@edu9ca.santos.sp.gov.br

Esta tarefa deverá ser entregue até 25/03.

SUGESTÃO DE VIDEOAULAS:

<https://www.youtube.com/watch?v=NgXd1v2ogn4>

<https://www.youtube.com/watch?v=hL-olNpKLhU>

<https://pt.khanacademy.org/math/early-math/cc-early-math-place-value-topic/cc-early-math-three-digit-compare/v/comparing-whole-numbers>