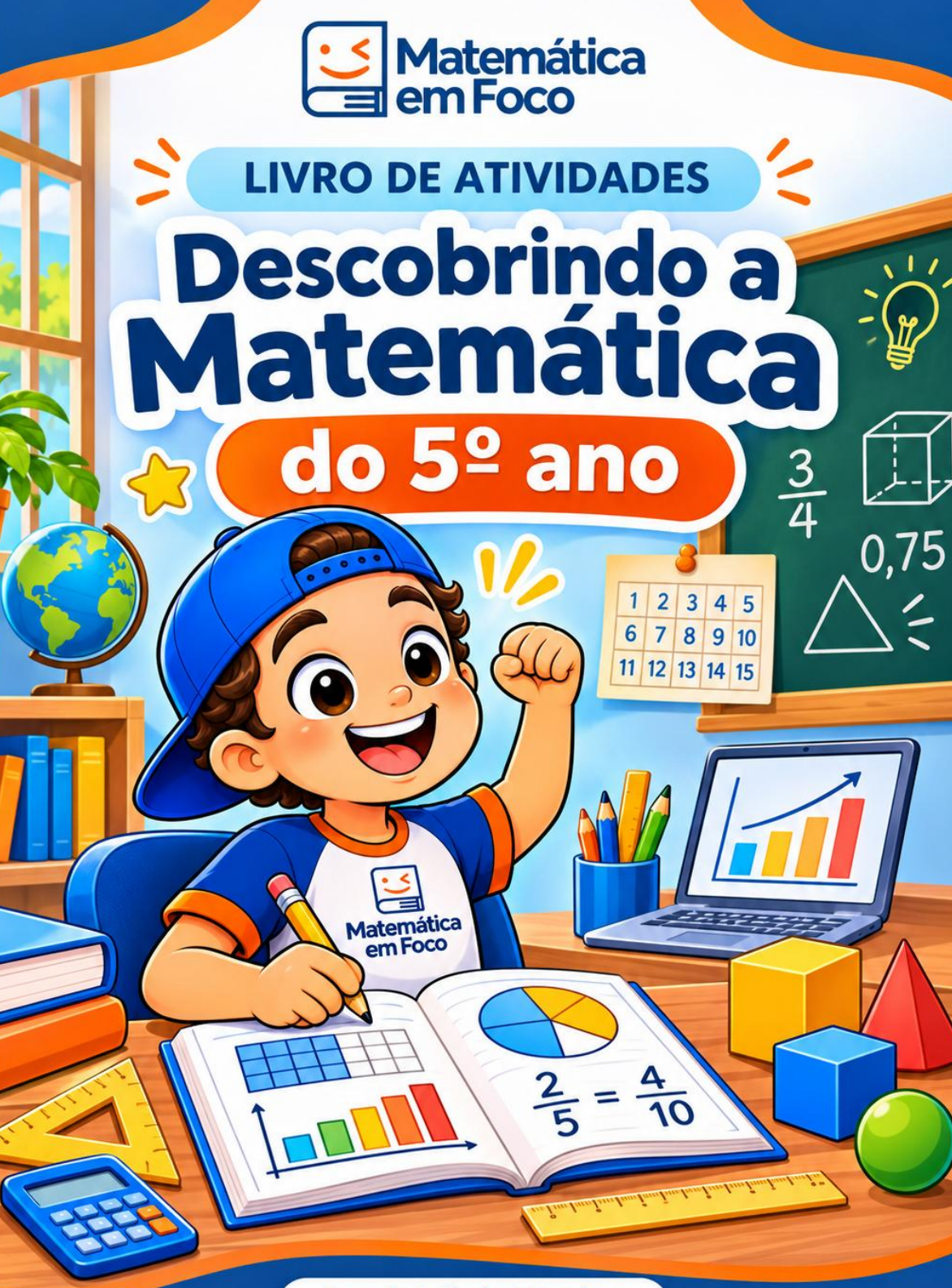
Matemática em Foco

LIVRO DE ATIVIDADES

Descobrindo a Matemática

do 5º ano



Prof. Mick Xavier

@oficialmatematicaemfoco

Prof. Mick Xavier

Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal Fluminense (RJ) com Mestrado Profissional em Ensino de Matemática pelo *PROFMAT/SBM/UFF* tendo cursado com aprovação todas as disciplinas e defesa de projeto do Mestrado em Engenharia Civil com Ênfase em Sistemas Petrolíferos - PECP/COPPE/UFRJ, que trancou em fase final para seguir no magistério. Professor de Matemática das redes pública e privada de ensino no estado do Rio de Janeiro por 10 anos, com 10 nomeações em concursos, inclusive 1ª lugar em concurso estadual e 1ª lugar em concurso municipal. Largou sua carreira pública estável e fundou o Matemática em Foco.

Descobrindo a Matemática do 5º ano

Apresentação

Seja bem-vindo(a) ao ***Descobrindo a Matemática do 5º ano***. Este material foi elaborado pensando em ajudar famílias educadoras (Homeschooling) na sua rotina de estudos e também, alunos e professores do ensino regular que desejam ter acesso a uma nova metodologia.

O material contém TAREFAS para a criança preencher e acompanhar as correções em vídeo em nossa Plataforma de Ensino Exclusiva.

Não se preocupe, tudo foi elaborado e organizado com muito cuidado, pelo Prof. Mick Xavier, especialista no ensino de Matemática. Tudo na medida certa e com uma linguagem super didática e atraente, para facilitar o entendimento.

Vamos começar?

É lembre-se, se precisar ajuda, entre em contato.

Equipe Matemática em Foco

1ª edição - Pernambuco, 2026
Edição, Artes e Diagramação - *Equipe Matemática em Foco*
Todos os direitos reservados.

Sumário

Sistemas de Numeração **4**

Sistema de Numeração Decimal 4

Exercícios 15

Números Romanos 18

Exercícios 22

Naturais e suas Operações **25**

Números Naturais 25

Exercícios 29

Representações de um número natural **29**

Antecessor, Sucessor e Comparações **31**

Adição 35

Algoritmo da adição **37**

Exercícios 44

Subtração 51

Algoritmo da decomposição **54**

O algoritmo **56**

Dica do minuendo com muitos zeros **62**

Exercícios 63

Sistemas de Numeração

Sistema de Numeração Decimal

Extremamente importante lembrarmos que todos os estudos de Matemática estão apoiados no **Sistema de Numeração Decimal** ou *Sistema de Numeração Indo-Arábico,* desenvolvido pelos antigos habitantes do vale do rio Indo e difundido, séculos depois, pelos árabes.



Esse sistema representou uma evolução não só da Matemática, mas humana, já que sua representação é mais simplificada possibilitando uma nova forma de realização de cálculos.

Basicamente o sistema de numeração *Indo-Arábico* passou a ser chamado de Sistema de Numeração "**DECIMAL**" porque toda sua estrutura se baseia no uso de **10 símbolos** – denominados **algarismos**:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Além disso, o sistema consiste em **agrupar quantidades de 10 em 10**.



Vamos ver a lógica básica aplicada em dinheiro. Considere uma moeda de 1 centavo.



Chamaremos essa moeda de *UNIDADE*.

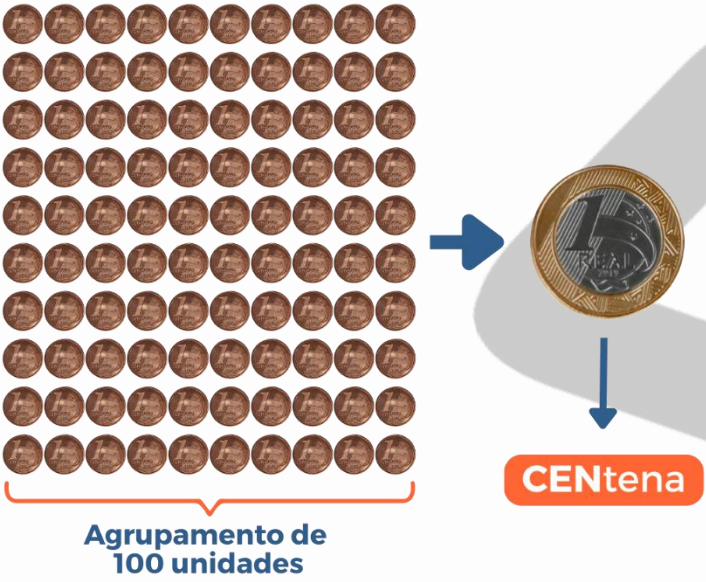
Quando juntamos **10 moedas** de **1 centavo**, formamos **10 centavos**, certo ?



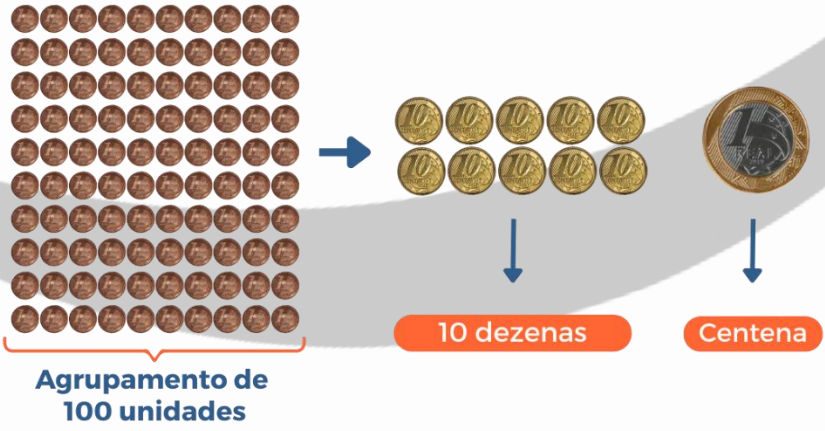
Esse agrupamento de 10 unidades chamamos de **DEZENA**.

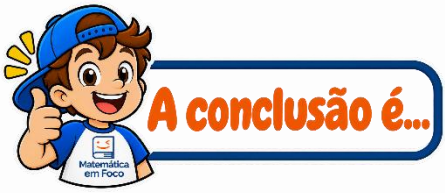


E quando juntamos **100 moedas de 1 centavo**, ou **10 moedas de 10 centavos**, formamos **1 real**, certo?



Esse agrupamento de 100 unidades chamamos de **CENTENA**.





- **1 dezena corresponde a 10 unidades;**
- **1 centena correspondente a 100 unidades ou 10 dezenas;**

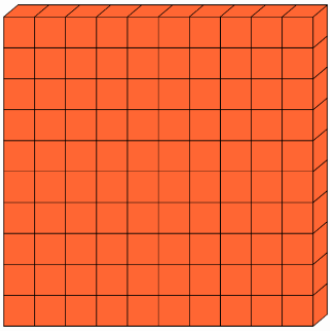
O **Sistema de numeração decimal** possui exatamente a **mesma lógica** sabia ? A unidade básica vamos chamar simplesmente de "*unidade*" e vamos representá-la por um "*cubinho*" conforme a imagem abaixo.



Fazendo o **agrupamento de 10 unidades** obtemos uma **DEZENA**.



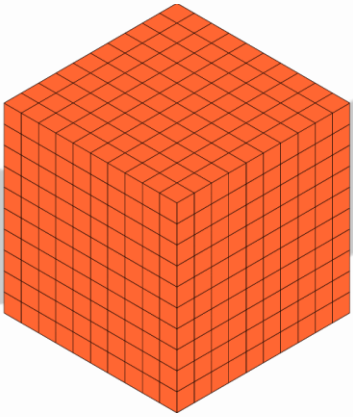
E **agrupando 100 unidades** ou 10 dezenas obtemos uma **CENTENA**.



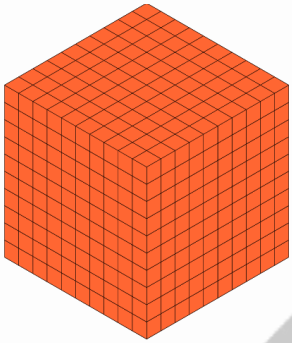
Pronto! A lógica é bem simples né? Agora precisamos conhecer todas as nomenclaturas dos possíveis agrupamentos**.**



Por exemplo, quantas unidades formamos **agrupando 10 centenas?** Vamos fazer o agrupamento e veja na imagem abaixo como fica:



Temos um total de 1000 unidades e denominamos UNIDADE de **MILHAR**.



Unidade de Milhar



Agora vamos conhecer a estrutura geral. Quando escrevemos qualquer número nesse sistema, ele vai possuir:

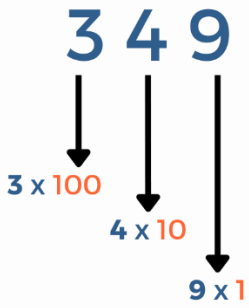
1 Classes:

A primeira classe é a das UNIDADES. Todo número possui no mínimo essa classe. Vejamos um exemplo:



Lê-se: Trezentos e Quarenta e Nove

- **Trezentos** se refere ao algarismo 3: **3 centenas**
- **Quarenta** se refere ao algarismo 4: **4 dezenas**
- **Nove** se refere ao algarismo 9: **9 unidades**



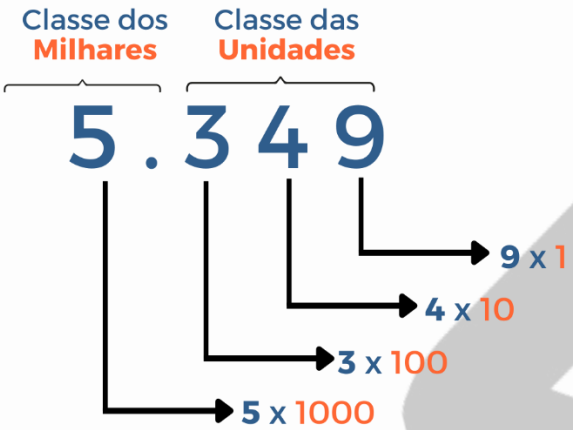
Ordens:

O número 349 possui 3 algarismos que também chamamos de **ordens**. As três ordens neste caso são, unidade, dezena e centena. **O número de algarismos de um número sempre corresponde ao número de ordens**.

Vejamos agora como fica um número com 4 algarismos:



Note que no número acima o algarismo "**5**" ocupa a **unidade de milhar**. Isso significa que ele **não está na mesma classe** dos algarismos 3, 4 e 9. Ele está na classe de ***MILHAR***. Ou seja, o número 5349 possui duas classes: UNIDADES e MILHAR.



Note que no número 5349 o algarismo "**5**" é o único algarismo dentro da classe de milhar.

Valor Relativo e Valor Absoluto:

- **Valor absoluto** é o valor do algarismo, independentemente da posição ou ordem que ele ocupa. Portanto o valor absoluto do algarismo "5" é exatamente cinco.

- **Valor relativo** ou **valor posicional** é o valor que o algarismo representa **de acordo com a ordem que ele ocupa.** Por exemplo, o algarismo "**5**" ocupa a ordem da unidade de milhar no número **5**.349. Neste caso o valor relativo do algarismo "5" é 5 unidades de milhar ou **5000**.

Por exemplo, se eu tenho 5 notas de R$ 100,00, a quantidade de notas é o **valor absoluto**, ou seja, 5.



E o valor que essas 5 notas representam, que é R$ 500,00, é o **valor relativo**.

4 Todas as classes:

Até agora mencionamos apenas duas classes: **unidades e milhar**. Mas existem outras classes:

- Milhão
- Bilhão
- Trilhão
- Quatrilhão
- Quinquilhão

E assim sucessivamente. O mais importante é lembrar que todas as classes se dividem em **unidade, dezena e centena.** Guardar a sequência das classes até o **"trilhão"** já é suficiente para estudarmos Matemática.

Veja agora como isso fica em uma tabela.

Trilhão			Bilhão			Milhão			Milhar				Unidade		
Centena de Trilhão	Dezena de Trilhão	Unidade de Trilhão	Centena de bilhão	Dezena de bilhão	Unidade de bilhão	Centena de milhão	Dezena de milhão	Unidade de milhão	Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar		Centena	Dezena	Unidade



5 **Zero:** Esse sistema também apresentou uma outra inovação que foi a representação simbólica do zero. O símbolo indica a ausência de quantidade, indicando que não há agrupamentos de 10 naquela posição.

6 **Decomposição:** Esse sistema nos permite escrever os números de diversas formas: Por exemplo:

a) **543**
- 500 + 40 + 3 (5 centenas + 4 dezenas + 3 unidades)
- 540 + 3 (54 dezenas + 3 unidades)
- 543 unidades

b) **3541**
- 3000 + 500 + 40 + 1 (3 unidades de milhar + 5 centenas + 4 dezenas + 1 unidade)
- 3500 + 40 + 1 (35 centenas + 4 dezenas + 1 unidade)
- 3540 + 1 (354 dezenas + 1 unidade)
- 3541 unidades

543 escrito na forma 500 + 40 + 3 dizemos que o número foi **descomposto** em parcelas.



Cada agrupamento de **10 unidades da mesma ordem**, formamos uma **ordem superior**.

- **10** unidades de milhar = **1** dezena de milhar
- **10** centenas de milhar = **1** união de milhão
- **10** dezenas de milhão = **1** centena de milhão
- **10** centenas de milhão = **1** unidade de bilhão

E assim sucessivamente.

O sistema de numeração se resume a:

- Agrupamentos de 10 em 10;
- Números se dividem em ordens e classes;
- Se agruparmos 10 unidades da mesma ordem, formamos uma ordem superior;
- Cada classe se divide em unidade, dezena e centena;
- O valor absoluto do algarismo é sempre o mesmo;
- O valor relativo do algarismo depende da posição que ele ocupa.



Exercícios

1- Quantas ordens e quantas classes tem o número 911?

Sua resposta

2- Quantas ordens e quantas classes tem o número 1 342?

Sua resposta

3- Qual é o número que sua escrita é composta (formada) de 5 ordens?

Sua resposta

4- Quantas ordens tem o número 425 611?



5- No número 514 877 a ordem do algarismo 4 é a das unidades de milhar e seu valor posicional é 4000. Ainda em relação a esse número, responda:

a) Qual a ordem do algarismo 1?
b) Qual a ordem do algarismo 5?
c) Quantas classes tem esse número?
d) Quantas ordens tem esse número?



6- Analise o número 399 645.

a) Quantas classes tem esse número? Quais são elas?
b) Escreva como se lê esse número.

Sua resposta

7- Supondo que a distância média da Terra a um estrela é de aproximadamente 149 600 quilômetros.

a) Separe esse número em classes.
b) Escreva como se lê esse número.

Sua resposta

Números Romanos



Os Romanos também criaram um sistema de numeração próprio, utilizando as letras do alfabeto.



Até hoje, ainda usamos esse sistema, por exemplo:

- Para representar os números de um relógio analógico;
- Para contagem dos séculos;
- Para enumerar as gerações de uma família;

- Datas históricas;
- Fachada de monumentos;
- Designação de papas, reis e rainhas.

Entre outros.



Vamos conhecer os **algarismos** do *Sistema de Numeração Romano* e a relação desses símbolos com o *Sistema de Numeração Decimal*:

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Note que são exatamente 7 algarismos e cada um deles corresponde a um valor específico do sistema de numeração decimal. Agora vamos ver como podemos utilizar esses 7 símbolos para formar outros números.



As regra são:

1. As letras I, X, C e M podem ser **repetidas**, seguidamente, até **três vezes** e seus valores são somados:

Por exemplo:

- **III** = 1 + 1 + 1 = **3**
- **XXX** = 10 + 10 + 10 = **30**
- **CCC** = 100 + 100 + 100 = **300**
- **MMM** = 1000 + 1000 + 1000 = **3000**

2 Uma letra escrita à direita de outra letra de maior valor, os valores são somados. Por exemplo:

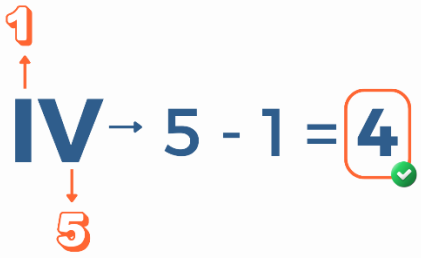
- **VI** = 5 + 1 = **6**
- **XII** = 10 + 2 = **12**
- **XXVI** = 10 + 10 + 5 + 1 = **26**

3 As letras I, X ou C escritas à esquerda de outra letra de maior, indicam uma subtração quando:

- I aparece antes de V ou X;
- X aparece antes de L ou C;
- C aparece antes de D ou M;

Por exemplo:

- **IV = ?**



- **XC = ?**



CM = ?

100

↑

CM → 1000 - 100 = **900**

↓

1000

CDLIX = ?

500 - 100   10 - 1

CDLIX → 400 + 50 + 9 = **459**

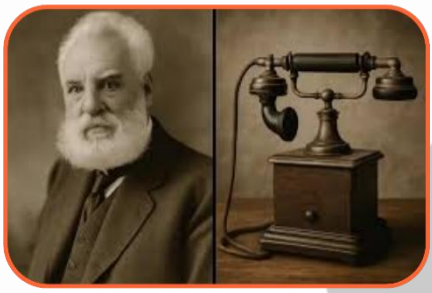
↓

50



Exercícios

1- O telefone foi inventado pelo escocês naturalizado americano Graham Bell em 1876.



Esse ano faz parte do século 19 cuja representação em algarismos romanos é:

a) XVII
b) XVIII
c) XIX
d) XX

2- A cidade de João Pessoa, capital da Paraíba, uma das mais antigas de nosso país, foi fundada em 1585.



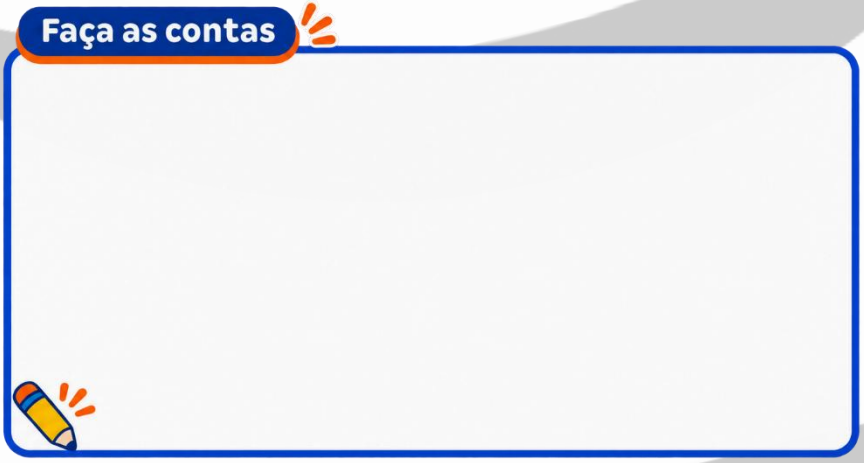
Esse ano no sistema de numeração romano é representado por:

a) MDLXXXV
b) MDXXXV
c) DXXXV
d) MMDLXXXV

3- Escreva os números 48, 361, 1582, 2609 no sistema de numeração romano.



4- Transforme cada número romano abaixo para o sistema de numeração decimal.
   a) MCMLXV
   b) MDCCLVII
   c) MDCCCLXIX



Resposta a)

Resposta b)

Resposta c)

5- Um condomínio de luxo instalou um relógio com números romanos, mas um morador questionou o síndico alegando que existia um erro no relógio. Veja a imagem do relógio.



Tem algum erro? Se sim, explique.

Sua resposta

Naturais e suas Operações

Números Naturais

Os **Números Naturais**, sugiram da necessidade NATURAL humana de **CONTAR, ORDENAR ou CODIFICAR** as coisas, como:



- Quantidade de passageiros;
- Número de pessoas numa fila;
- Senha de atendimento;
- Velocidade;
- Massa;
- Preço;
- Idade;

Entre muitas outras.



Mas nem toda medida pode ser expressa por um número natural.



A sequência dos números Naturais é:

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3 \ldots\ldots\}$$

Note que:

- **Adicionando um** ao 0, obtemos o próximo termo que é **1**;
- **Adicionando um** ao 1, obtemos o próximo termo que é **2**;

E assim sucessivamente. Portanto para determinar o qualquer termo seguinte, basta **adicionar um** ao termo imediatamente anterior. Por isso, sempre haverá o termo seguinte e, portanto, a sequência dos números naturais é **INFINITA**.

O conjuntos dos **Números Naturais Não Nulos** (excluindo o zero) é representado por:

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, \ldots\}$$

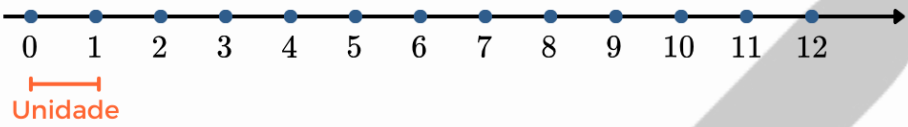
Podemos construir outras sequências partindo da sequência dos números Naturais como:

- **Números PARES:** 0, 2, 4, 6, 8, 10, ...
- **Números ÍMPARES:** 1, 3, 5, 7, 9, ...

Entre outras.

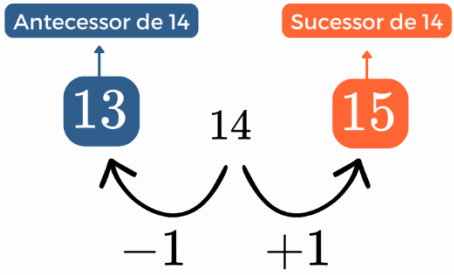


Estabelecidos uma unidade e um sentido, representamos cada número natural por um ponto em um reta. Chamamos essa reta de ***Reta Numérica***:



Antecessor e Sucessor

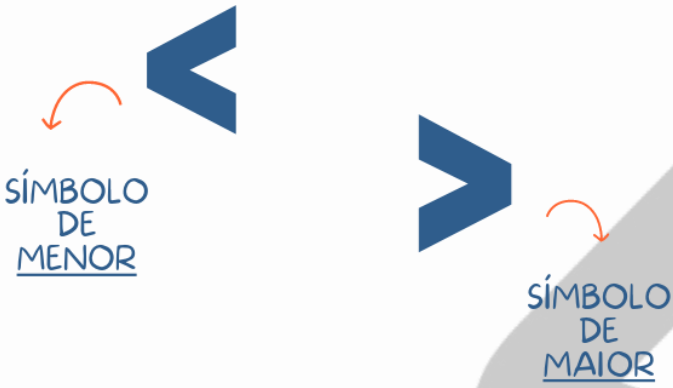
Observe a sequência dos 3 números naturais 13, 14 e 15 abaixo:



Dizemos que:

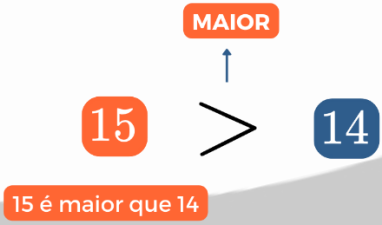
- 15 é o **sucessor** de 14 (14 + 1 = 15);
- 13 é **antecessor** de 14;
- 13, 14 e 15 são números consecutivos;

E além disso, podemos relacionar os números NATURAIS usando os símbolos de **MAIOR** e **MENOR**:



Por exemplo:





- 13 **é menor que** 14 => **13 < 14**
- 14 **é maior que** 13 => **14 > 13**

Exercícios

Representações de um número natural

1- Represente usando apenas algarismos: 4 mil e 600

Sua resposta

2- Escreva de forma simplificada, com palavras:

a) 11 500

b) 100 400

Sua resposta

3- O Brasil é o maior produtor mundial de café.



Em 2022, a área plantada foi de **700.485** hectares, segundo o IBGE. Escreva o número em negrito usando apenas palavras.

Sua resposta

4- Leia e responda cada item:

a) Escreva a quantia R$ 23.068,00 por extenso.

b) Por extenso: dezessete mil e quatrocentos reais. Escreva o número dessa quantia.

c) Escreva a quantia: R$ 283 500,00 por extenso.

Sua resposta

5- Decomponha os números e use uma calculadora para conferir se acertou:

a) 1 279

b) 74 012

c) 817 306

Sua resposta

Antecessor, Sucessor e Comparações

1- O quadro a seguir mostra o número de alunos das quatro turmas do 6º ano da Escola Matemática em Foco.

Turma	A	B	C	D
Número de alunos	45	39	41	39

Vamos escrever algumas relações entre esses números por meio dos símbolos: **=** , **<** , **>** .

a) 45_____39
b) 41_____45
c) 39_____41
d) 39_____39

2- Leia a responda:

a) Qual número natural que não é sucessor de nenhum outro?
b) O sucessor de um número natural é maior ou menor do que esse número?
c) Na sequência dos números naturais 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ..., o sucessor de um número fica à esquerda ou à direita desse número?

Sua resposta

3- Leia e responda:

a) Qual o antecessor de 49?
b) Qual o sucessor do sucessor de 100?
c) Qual o antecessor do antecessor de 1301?



4- Escreva a sequência de números naturais indicada em cada caso:

a) Números naturais maiores que 5.
b) Números naturais menores ou iguais a 5.
c) Números naturais maiores que 5 e menores que 10.
d) Números naturais entre 5 e 10.
e) Número naturais de 5 a 10.



5- Considere três números naturais consecutivos. O menor desses números é 508. Qual é o maior deles?

6- Qual é o número natural que antecede o menor número de três algarismos? E qual sucede o maior número natural de quatro algarismos?

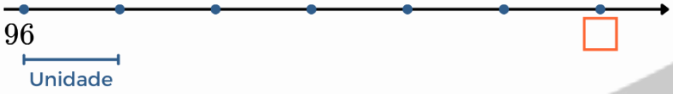
Sua resposta

7- Classifique cada sentença em verdadeira (V) ou falsa (F):

a) $7 < 10$ ( )
b) $24 > 8$ ( )
c) $750 < 75$ ( )
d) $8 < 0$ ( )

8- Observe as retas numéricas e descubra quais números naturais podem substituir cada quadradinho.

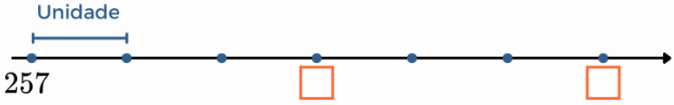
a)



b)



c)



d)


Unidade
1001


2 + 3 = 5
7 − 4 = 3
3 × 2 = 6
Matemática
10,0
✓ 5 + 5 = 10
✓ 8 − 3 = 5
✓ 4 × 2 = 8
Matemática em Foco

Adição



Quando falamos em **adição** é importante destacarmos todas a ideias envolvidas antes de focarmos no algoritmo da soma. As principais ideias são:

- **Acrescentar quantidades;**
- **Juntar quantidades;**

Por exemplo, identifique qual ideia da adição está envolvida em cada situação e vamos responder fazendo contas mentais:

1. Duda tinha 123 reais e ganhou de sua tia uma nota de 50 reais. Com quanto ficou?



Neste caso devemos **ACRESCENTAR** 50 reais à quantia inicial de 123 reais, resultando em 173 reais.

2 A coleção de Marta tem 60 adesivos e a de Caio com 50 adesivos. Reunindo as duas coleções, quantos adesivos temos ?



Agora temos que **JUNTAR** as quantias de 60 e 50 ficando com 110 adesivos.

3 Pedro está caminhando com seu cachorrinho. Ele já caminhou 1450 metros. Se caminhar outros 500 metros, vai completar um percurso de quantos metros ?



Precisamos **ACRESCENTAR** 500 metros ao percurso já realizado de 1450 metros, totalizando 1950 metros.

Algoritmo da adição

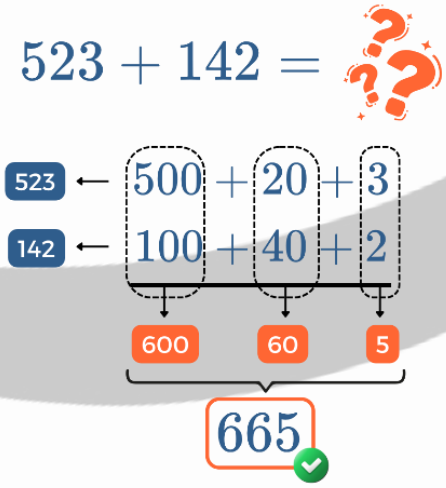
Agora vamos começar a realizar os cálculos utilizando o algoritmo[1]. Mas a primeira pergunta que você pode estar se fazendo agora é: *"Mas o que é um algoritmo?"* .

Algoritmo é uma **sequência de comandos** que você precisa executar para realizar uma determinada tarefa. Esses comandos são obtidos através de estudos lógicos, com a ideia de te **ajudar a executar os cálculos de forma mais objetiva e mais rápida**.



O **algoritmo da soma** faz é exatamente um resumo dos cálculos por decomposição. Vejamos.

Este é o cálculo por **decomposição das parcelas:**



[1] Você sabia que todos os aplicativos que você usa no celular, são programados através de algoritmos? Viu como é importante saber algoritmo? Vai que no futuro você se torne um desenvolvedor de apps 😊



Observe que o algoritmo consiste em:

- Somar unidades com unidades;
- Somar dezenas com dezenas;
- Somar centenas com centenas;

E assim sucessivamente.



Resumindo, somamos os algarismos que possuem a mesma ordem .



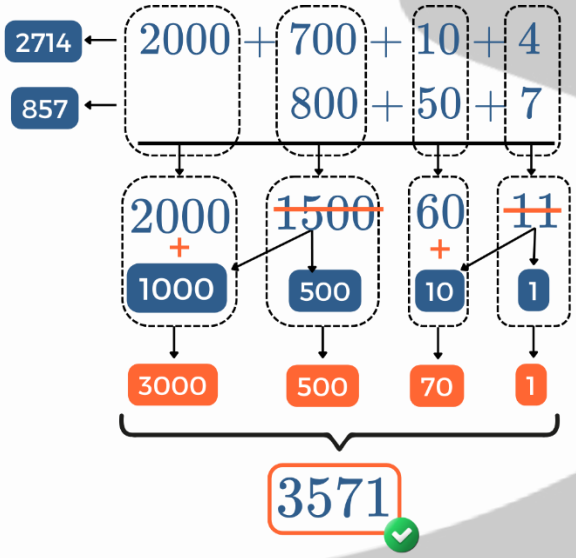
Observe que na soma acima não foi necessário fazer NENHUM AGRUPAMENTO das ordens, por exemplo, converter

10 unidades em 1 dezena, converter 10 dezenas em 1 centena etc.

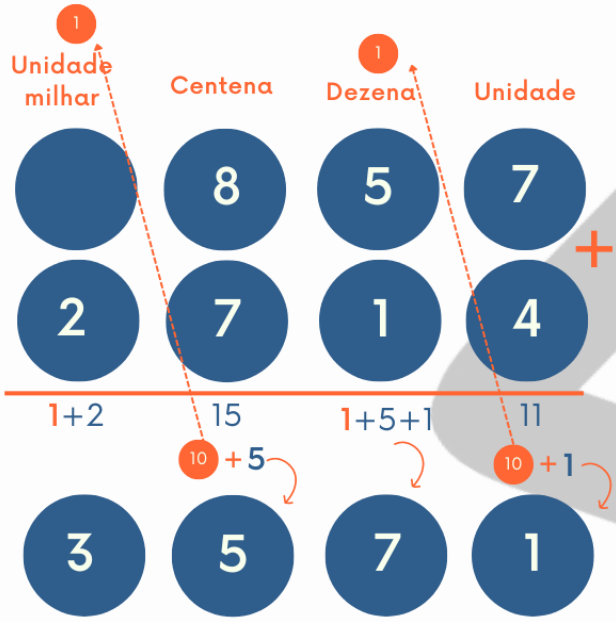
Vamos ver exemplos em que essa conversão será necessária:

$$857 + 2714 = \text{??}$$

1 Primeiro vamos resolver por decomposição:



2 Agora vejamos como seria **pelo algoritmo:**





Note que **precisamos** fazer dois agrupamentos, isto é, **duas conversões de unidades** que foram:

- Ao somar (7 + 4) unidades resulta em **11 unidades**. Então **10 unidades** são convertidas em **1 dezena.** Essa dezena "*sobe*"[2] para somar com as outras dezenas, ficando 1 unidade no resultado.

[2] Usamos muito os termos "sobe 1" ou "vai 1" quando ocorre uma conversão de 10 unidades em 1 dezena, 10 dezenas em 1 centena etc.

- Ao somar (8 + 7) centenas resulta em **15 centenas**. Então **10 centenas** são convertidas em **1 unidade de milhar.** Essa uma unidade de milhar "*sobe*" para somar com as outras unidades de milhar, ficando 5 centenas no resultado.

Agora vamos fazer mais alguns cálculos. Pegue um papel e uma caneta para rabiscar, em seguida confira as resoluções:

a) 597 + 1202 =

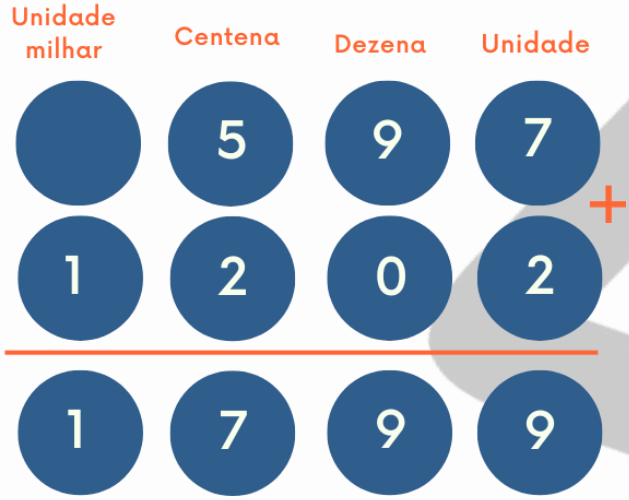
b) 4 + 997 =

c) 424 + 242 =

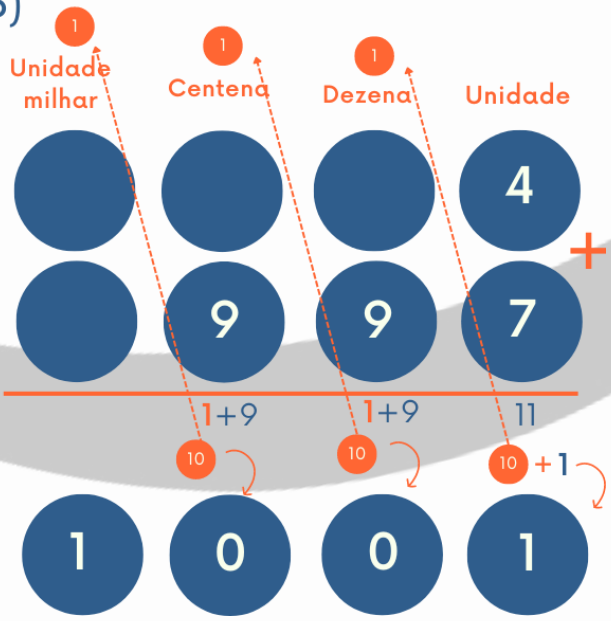
d) 9 497 + 86 =



a)


Unidade milhar
Centena
Dezena
Unidade
5
9
7
1
2
0
2
+
1
7
9
9

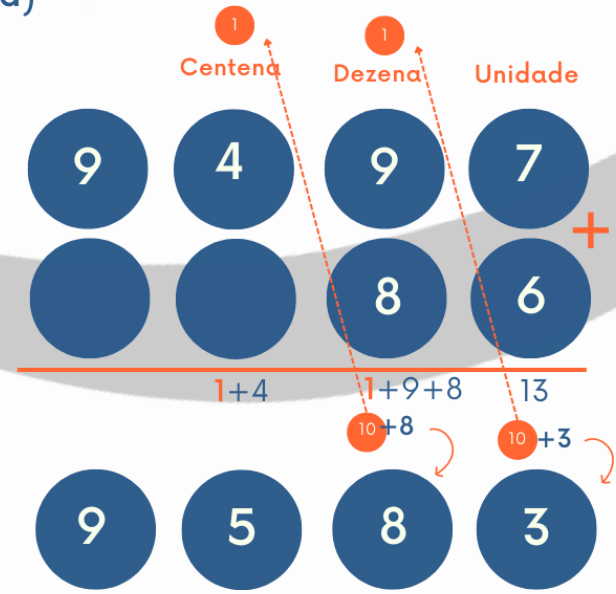
b)


1
Unidade milhar
1
Centena
1
Dezena
Unidade
4
9
9
7
+
1+9
1+9
11
10
10
10
+1
1
0
0
1

c)


Centena
Dezena
Unidade
4 2 4
+
2 4 2
6 6 6

d)


1
Centena
1
Dezena
Unidade
9 4 9 7
+
8 6
1+4
1+9+8
13
10 +8
10 +3
9 5 8 3

Exercícios

1- Calcule mentalmente as adições abaixo:

a) 0 + 45 + 12 + 15 + 8
b) 380 + 20 + 210 + 90
c) 125 + 25 + 30
d) 23 + 7 + 250 + 0
e) 1100 + 33 + 7

Sua resposta

2- Em um aeroporto são contabilizados o número de passageiros que viajam diariamente.



Até as 22:00h de uma determinado dia, já haviam embarcado 45.989 pessoas. Se até o fim do dia embarcaram outras 145 pessoas, qual total de passageiros viajaram naquele dia?



3- Edson recebeu seu salário e ficou feliz.



Mas Edson lembrou que precisava pagar algumas contas:

- R$ 123,00 da conta de água;
- R$ 251,00 da conta de luz;
- R$ 200,00 da fatura do cartão de crédito;
- R$ 158,00 de aplicativos de *streaming;*

Quanto Edson gastou?



4- João e Maria são colegas de trabalho em um escritório de arquitetura e estão trabalhando juntos em um projeto.



Maria fez um orçamento na Loja *Construa* dos materiais necessários para a execução da obra, no valor de R$ 29.500,00. João fez um orçamento na Loja *Edifique* que ficou R$ 500,00 a mais do orçamento de Maria.



Qual valor do orçamento na Loja *Edifique* ?

5- A tabela a seguir apresenta o número de conexões à internet em um dia na Cidade de Niterói na região metropolitana do Rio de janeiro.

Conexões à internet de um dia	
Período	**Número de conexões**
Manhã	275.456
Tarde	378.089
Noite	435.720

Qual número de conexões realizadas naquele dia?



6- Efetue as adições pelo algoritmo usual.

a) 9497 + 86



b) 8765 + 7348



c) 45678 + 87654



7- Descubra os algarismos que faltam em cada uma das somas abaixo:

a)

$$\begin{array}{r} \square\,3\,\square \\ +\ 3\ 6\ 0 \\ \hline 8\,\square\,7 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 7\,\square\,6 \\ +\ 3\ 7\,\square \\ \hline \square\,\square\,7\ 5 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 2\,\square\,1 \\ +\ 2\,\square\,9 \\ \hline 4\ 5\,\square \end{array}$$

8 – Uma piscina possui 35.750 litros de água.



Colocando outros 12.250 litros, ela ficará cheia. Qual a capacidade dessa piscina em litros?

Sua resposta

9 – Dados dois números naturais, em que um é menor que 3 e o outro é menor que 5, é possível a soma deles ser 6? Justifique.

Sua resposta

10- Um supermercado tinha um estoque de 2174 latas de leite em pó disponíveis para venda.



Após o recebimento de 1268 latas, qual estoque total de latas de leite em pó disponíveis?

Sua resposta

Subtração

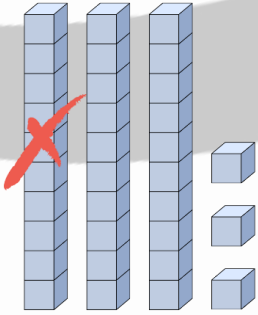


Quando falamos em **subtração** é importante destacarmos todas as ideias. As principais ideias são:

- Retirar uma quantidade;
- Completar quantidades;
- Diferença.

A primeira ideia seria a mais natural. Quando pensamos em "subtrair" já associamos a **perder ou retirar** algo não é mesmo? Por exemplo, como podemos calcular o resultado de 33 menos 10?

$$33 - 10 = ?$$

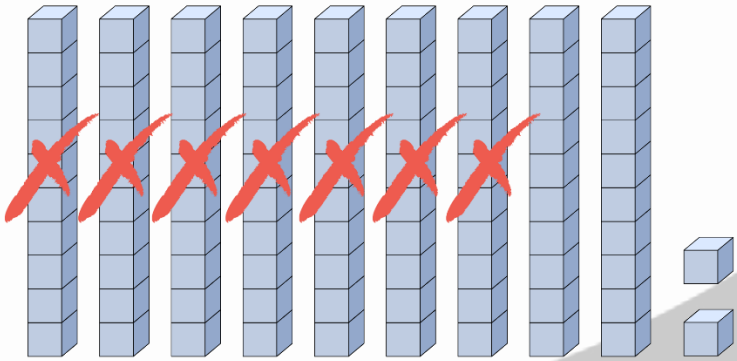


Observe que usamos a estratégia do **material dourado** [3] para obter o resultado. Bastou apenas listar as 3 dezenas existentes e retirar uma dezena, restando 2 dezenas e 3 unidades, que corresponde a **23 unidades**.

E como você calcularia, usando a mesma ideia acima, as seguintes subtrações:

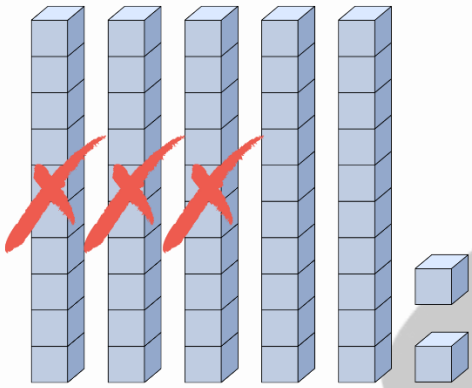
- **92 – 70 = ?**
- **52 – 30 = ?**
- **95 – 40 = ?**

As respostas estão na sequência.

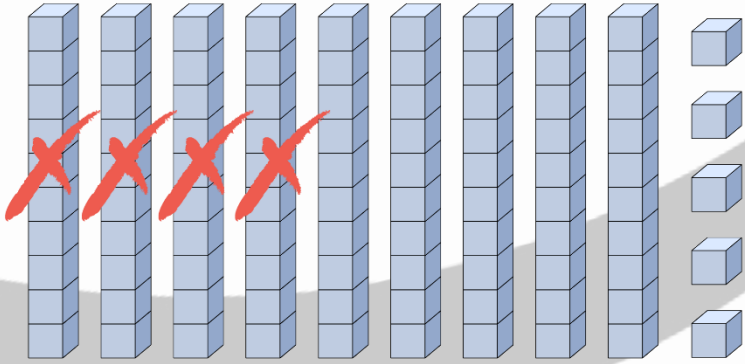


92 - 70 = 22

[3] **Material dourado** é um material muito antigo utilizado para ensinar as 4 operações de forma prática e outros assuntos também.



52 - 30 = 22



95 - 40 = 55

Algoritmo da decomposição

O **algoritmo da decomposição** consiste em separar as ordens dos números para realizar a subtração, possibilitando uma nova estratégia para o cálculo podendo até mesmo realizá-lo mentalmente. Veja o exemplo.

227 – 55 = ?

Para fazer a subtração acima vamos usar a seguinte estratégia:

1. **Separar os números em somas de parcelas fáceis;**
2. **Depois vamos subtrair as parcelas separadamente.**

Veja como fica:

Então, vamos separar o 227 em **200 + 27**. O 55 vamos separar em **50 + 5**.

Agora vamos subtrair as parcelas mentalmente:

- 200 – 50 = **150**
- 27 – 5 = **22**
- Por fim, somamos os resultados acima:
  150 + 22 = **172**

Você também pode tentar fazer de outras formas, usando a mesma ideia. Por exemplo, separando 227 em 222 + 5.



Vamos realizar as subtrações a seguir usando a DECOMPOSIÇÃO.

a) 497 – 54 = ?

- 497 – **50** = 447
- 447 – 4 = **443**

b) 1239 – 129 = ?

- 1239 – 100 = 1139
- 1139 – 20 = 1119
- 1119 – 9 = **1110**

c) 795 – 148 = ?

- 795 – 100 = 695
- 695 – 40 = 655
- 655 – 8 = **647**

d) 2914 – 1825 = ?

- 2914 – 1000 = 1914
- 1914 – 800 = 1114
- 1114 – 20 = 1094
- 1094 – 5 = **1089**



Note que não separamos os dois números como fizemos nos primeiros exemplos, apenas "***subtraímos aos poucos***" e tentamos fazer subtrações que fossem mais fáceis de calcular mentalmente. A ideia aqui é apenas te mostrar estratégias diferentes para realizar o cálculo e não definir qual seria a melhor, *ok*?

O algoritmo



Vamos agora verificar como é o **algoritmo da subtração**. Como já sabemos a ideia do **algoritmo** é organizar e dinamizar o cálculo através de comandos que seguem uma lógica específica.

O **primeiro passo** para utilização do algoritmo da subtração será "***armar***" a conta da mesma forma que fazemos na adição, posicionando cada algarismo na sua respectiva ordem, mas tomando o cuidado de colocar o **maior número em cima e o menor número embaixo**. Vejamos alguns exemplos.

a) Em cada coluna do exemplo abaixo, tente fazer a subtração, **COMEÇANDO SEMPRE PELA COLUNA DAS UNIDADES SIMPLES**.

C	D	U
3	2	5
- 1	4	1

O número de cima vamos chamar de **MINUENDO** e o debaixo de **SUBTRAENDO**. Note que na coluna das **unidades simples**, o resultado vai ficar 4, já que 5 – 1 é igual a 4. O problema é que na coluna das dezenas, não vamos conseguir subtrair pois **2 é menor que 4**.

C	D	U
3	2	5
- 1	4	1
	😱	4

E agora ?

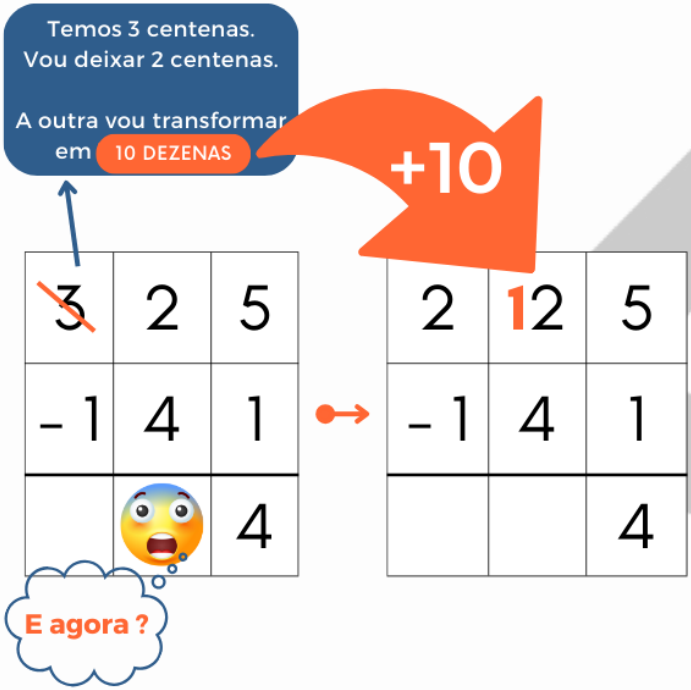
🤔 Agora pense comigo em uma **estratégia** que podemos usar com o conhecimento que temos até aqui.



👾 Não precisamos nos esforçar muito para lembrar que **1 centena é igual a 10 dezenas**, certo ? Bom, o nosso problema é que na coluna das dezenas temos que subtrair 4 dezenas de 2 dezenas, o que realmente é impossível. Então se eu conseguir aumentar a quantidade de dezenas no minuendo, para conseguir subtrair, vai ajudar. **É exatamente isso que vamos fazer!**

😀 Vamos **retirar 1 centena**, **transformá-la em 10 dezenas** e acrescentar essas 10 dezenas às duas dezenas existentes.

Veja como fica:



Note que:

- Retiramos 1 centena;
- Transformamos essa centena em 10 dezenas;
- As 10 dezenas foram somadas às duas dezenas existentes totalizando 12 dezenas.

Agora é possível finalizarmos a subtração.



2	12	5
- 1	4	1
1	8	4



Viu como é fácil? E principalmente, a lógica é bem simples. Então daqui para a frente você sempre poderá fazer qualquer subtração dessa forma. Se não conseguir subtrair porque o **número de cima é menor que o debaixo**, é só "**retirar uma unidade**" do algarismo da ordem superior ou "pedir emprestado".

Vejamos outro exemplo.

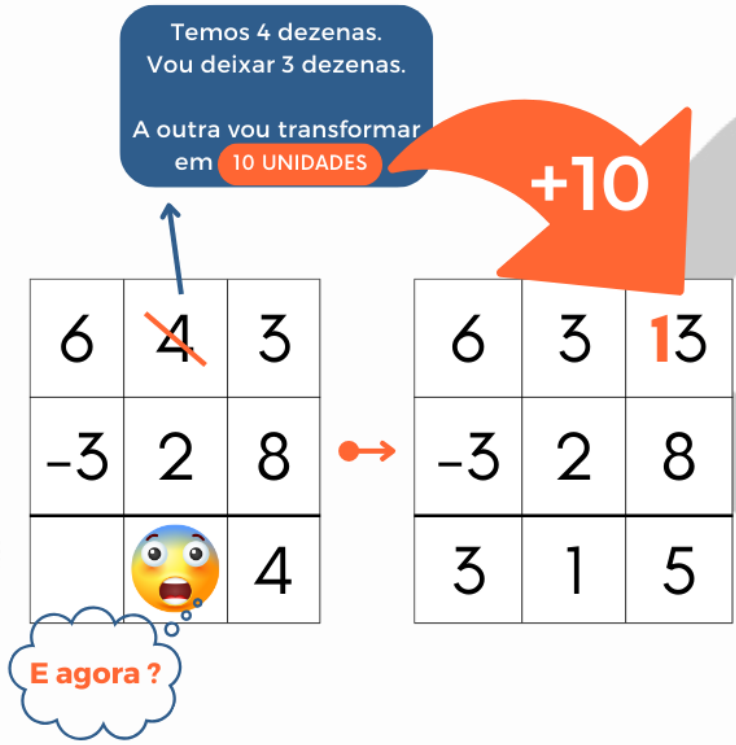
C	D	U
6	4	3
- 3	2	8



Agora temos um problema logo na conta das unidades, pois **3 é menor que 8**. Mas agora você sabe o que fazer. É só fazer o seguinte:



- Retirar 1 dezena das 4 dezenas existentes no 643;
- Transforme essa dezena em 10 unidades;
- Acrescente as 10 unidades ao algarismo "3" das unidades do 643, ficando com 13 unidades;
- **Finalize a subtração** conforme a imagem a seguir.





A lógica é exatamente a mesma Agora é só praticar e usar todas as ideias e estratégias que aplicamos até aqui.

Dica do minuendo com muitos zeros



Quando efetuamos subtrações em que o minuendo termina em zeros, existe uma ideia bem simples que pode facilitar e muito esse tipo de cálculo.

Por exemplo, como você faria o cálculo:

2000 – 1695 = ???

A dica é: RETIRE 1 unidade dos termos da subtração e depois subtraia normalmente pelo algoritmo usual.

Retire uma unidade do minuendo e do subtraendo

$$\begin{array}{r} 2000 \\ -\ 1695 \end{array} \begin{array}{l} -1 \\ -1 \end{array} \quad \xrightarrow{\text{Nova Conta}} \quad \begin{array}{r} 1999 \\ -\ 1694 \\ \hline 305 \end{array}$$

Pode ficar tranquilo(a) que **retirando 1 unidade de cada termo**, o **resultado não se altera** . Essa é uma estratégia para facilitar a conta.

Lembremos que toda subtração também pode ser interpretada como DIFERENÇA. Então, quando queremos calcular uma subtração, se retirarmos o mesmo valor dos

termos da subtração, a diferença entre eles permanece a mesma.

Exercícios

1- No início da semana, um supermercado tinha 2174 caixas de leite para vender para seus clientes. Porém 1268 dessas caixas atingiram o vencimento e precisaram ser descartadas.



Quantas caixas de leite sobraram?



2- Um *Pet Shop* teve no mês de junho uma despesa de R$ 4.256,00 e um faturamento de R$ 7.250,00.



Nesse mês o Pet Shop ficou no lucro ou prejuízo? De quanto?



3- Pedro tinha 567 figurinhas. Deu 45 para Carla, 39 para Beto e 27 para Beatriz.



Com quantas figurinhas ele ficou?



4- Luana tinha R$ 227,00 e comprou uma calça no valor de R$ 55,00.



Com quanto dinheiro ela vai ficar após a compra?



5- Descubra os algarismos que faltam em cada algoritmo abaixo.

a)

$$\begin{array}{r} 9\square\square \\ -\ \square\,7\,6 \\ \hline 2\,7\,8 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} \square\,3\,\square\,5 \\ -\;1\,\square\,5\,\square \\ \hline 5\,0\,6\,1 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 5\,2\,3\,\square \\ -\;\square\,\square\,\square\,6 \\ \hline 1\,7\,5\,8 \end{array}$$

6- Ana tem 73 anos e sua neta tem 19 anos. Quantos anos Ana tem a mais que do que sua neta?



7- Uma loja tem espaço para guardar 8500 brinquedos. Se a loja acabou de receber uma entrega com 6389 brinquedos, ainda pode solicitar quantos brinquedos com o fornecedor?



8- Enzo juntou sua mesada durante alguns meses para comprar um brinquedo. Sabendo que Enzo conseguiu juntar R$ 359,00 e que o brinquedo que ele deseja comprar custa R$ 600,00, quanto Enzo ainda precisa juntar?

