

Matemática

Tema da Aula:

Soma e Subtração

OBJETIVOS

- Reconhecer, calcular e aplicar adição e subtração de números naturais em situações da vida cotidiana.
- Reconhecer os elementos de uma adição e subtração.

Os alunos da turminha de Nicolas e Clara fizeram uma “vaquinha” para comprar bolas de: futebol, basquete e vôlei para o clubinho deles. E os dois tiveram a tarefa de comprá-las, mas olhem o que ocorreu:

Olha Clara!
As bolas que temos
que comprar para o
nosso clubinho



R\$ 99,00

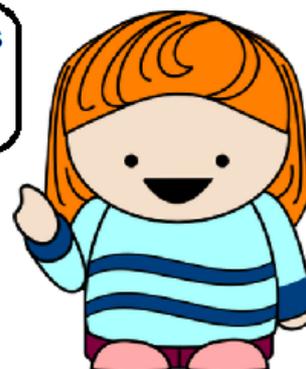


R\$ 85,00



R\$ 78,00

É Nicolas, mas
só temos
R\$ 250,00.



Será que eles vão conseguir comprar as bolas?

Para isso eles terão que SOMAR os valores de cada uma das bolas e ver se este valor é maior, é igual ou é menor que o valor que eles conseguiram arrecadar com seus amiguinhos. Vamos as contas:

Valor da bola de futebol	→	99,00	} → Parcelas
Valor da bola de basquete	→	85,00	
Valor da bola de vôlei	→ +	78,00	
Total a ser pago	→	262,00	→ Soma

Poxa, que chato o valor total das bolas é maior que o valor que eles arrecadaram. Eles não vão conseguir comprar as três bolas.

Mas, por sorte, quem entra na loja é o professor deles, o Sr. Eustáquio, e olhem o que ocorre:

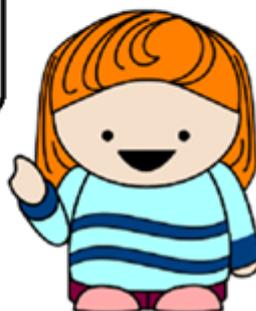
Olá meus queridos alunos, já entendi o ocorrido, se vocês me disserem quantos reais faltam eu completo a "vaquinha" para vocês comprarem as três bolas.



Clara rapidamente calculou fazendo uma SUBTRAÇÃO:

Valor total das bolas →	262,00	→	Minuendo
Valor que eles tinham →	- 250,00	→	Subtraendo
O que falta →	<u>12,00</u>	→	Diferença (ou resto)

Faltam apenas doze reais seu Eustáquio.



Para resolver essa situação – problema, Nicolas e Clara precisaram fazer uma ADIÇÃO e uma SUBTRAÇÃO.

A Matemática possui quatro operações fundamentais, são elas:

- ADIÇÃO

- SUBTRAÇÃO
- MULTIPLICAÇÃO
- DIVISÃO

Podemos notar que a operação da ADICÃO possui dois tipos de elementos:

- 1) As Parcelas: que são os valores a serem somados;
- 2) A Soma: que é o resultado da operação.

Vamos refletir sobre outras maneiras de efetuar a adição das parcelas do problema:

$$\begin{array}{r}
 99 = 90 + 9 \\
 85 = 80 + 5 \\
 + 78 = 70 + 8 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \underbrace{(90+80+70)}_{240} + \underbrace{(9+5+8)}_{22} \\
 \hline
 240 + 20 + 2 \\
 \hline
 260 + 2 \\
 \hline
 262
 \end{array}$$

Note que podemos separar as dezenas das unidades e somarmos separadamente. Como a soma das unidades (9+5+8) resultou em 22 que são duas dezenas mais duas unidades, transferimos essas duas dezenas para 240 (que foi o resultado da soma das dezenas) resultando em 260 mais as duas unidades que sobraram chegamos aos 262 reais. **Note que isso justifica o famoso “vai um”, no nosso caso “vão dois” veja:**

Vamos para o algoritmo usual:

1ª parte:

$$\begin{array}{r}
 \boxed{99} \\
 \boxed{85} \\
 + \boxed{78} \\
 \hline
 \boxed{22}
 \end{array}$$

9+5+8=22 (20 dezenas e 2 unidades)

2ª parte:

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 99 \\
 85 \\
 + 78 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

Deslocamos as 20 dezenas (com o “vão 2”) e deixamos as duas unidades

3ª parte:

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 99 \\
 85 \\
 + 78 \\
 \hline
 262
 \end{array}$$

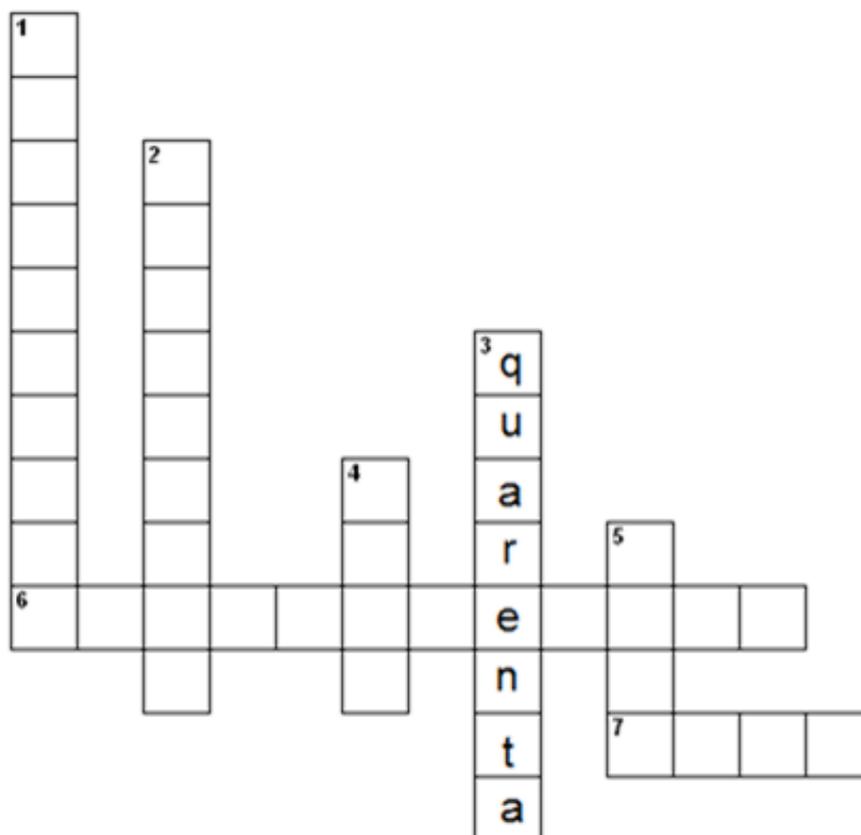
Somamos as dezenas: 2+9+8+7 = 26 dezenas e “juntamos” as duas unidades.

Atividades

1) Vamos para o famoso caça palavras: Ache as cinco palavras que representam os elementos das operações de adição e subtração.

W	R	O	W	I	H	A	A	Z	H	M	A	T	G	Ç
A	T	S	I	U	R	P	O	N	U	M	H	W	D	A
A	T	K	L	A	R	P	T	G	L	I	A	D	O	A
N	O	R	L	S	Y	L	T	R	W	N	L	O	R	W
E	S	P	O	C	H	E	S	T	N	U	T	G	A	A
D	O	O	W	S	U	B	T	R	A	E	N	D	O	K
P	C	L	N	W	C	O	T	T	O	N	W	O	O	D
P	A	R	C	E	L	A	S	D	H	D	C	O	U	I
M	R	R	P	N	N	R	O	S	T	O	P	D	Q	L
H	L	K	R	R	D	Ç	M	P	K	A	L	D	E	R
O	A	E	U	E	E	Y	A	Y	C	K	L	E	S	H
H	R	H	C	W	S	G	N	N	U	N	P	U	K	A
A	Ç	C	E	O	P	O	S	Y	B	I	R	C	H	W
T	H	A	Z	E	L	P	M	U	N	H	W	R	D	L
D	I	F	E	R	E	N	Ç	A	Y	C	U	D	N	T

2) Vamos agora de palavra cruzada, preencha as lacunas com o resultado das operações por extenso:



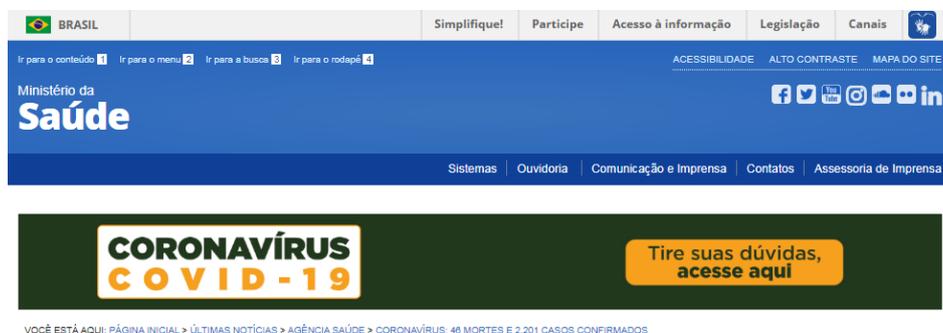
Horizontal

- 6. $35+41$
- 7. $50-(12+30)$

Vertical

- 1. $85-63$
- 2. $14+9+25+2$
- 3. $135-95$
- 4. $32-25$
- 5. $(32+5)-37$

3) O “Corona Vírus” parou o mundo no primeiro quadrimestre de 2020, os dados a seguir foram coletados no site oficial do Ministério da Saúde no dia 25/03/2020.



BRASIL | Simplifique! | Participe | Acesso à informação | Legislação | Canais

Ministério da Saúde

CORONAVÍRUS COVID-19 | Tire suas dúvidas, acesse aqui

VOCÊ ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > ÚLTIMAS NOTÍCIAS > AGÊNCIA SAÚDE > CORONAVÍRUS: 48 MORTES E 2.201 CASOS CONFIRMADOS

TABELA COM DETALHAMENTO DOS CASOS CONFIRMADOS E ÓBITOS

UF	CONFIRMADOS	ÓBITOS
	N	N
ES	33	0
MG	130	0
RJ	305	6
SP	810	40

Adaptado de <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46593-coronavirus-46-mortes-e-2-201-casos-confirmados>, acesso 25/03/2020

- Qual o número total de óbitos, ou seja, casos de morte por contágio de “Corona Vírus” segundo a tabela anterior?
- Qual o número total de casos confirmados de contágio por “Corona Vírus” segundo a tabela anterior?
- Quantos casos confirmados o Estado de São Paulo (SP) tem a mais que o Estado do Rio de Janeiro (RJ)?

4) Aninha sempre foi muito obediente e estudiosa, por isso o pai de Aninha separou as notas a seguir para comprar um super presente para ela.



Quantos reais o pai de Aninha separou?

5) O professor Eustáquio leciona na rede municipal de Duque de Caxias, justamente na escola da turminha da Clara. Ele deixou uma certa conta em seu quadro, mas algum aluno apagou três algarismos das parcelas desta conta:

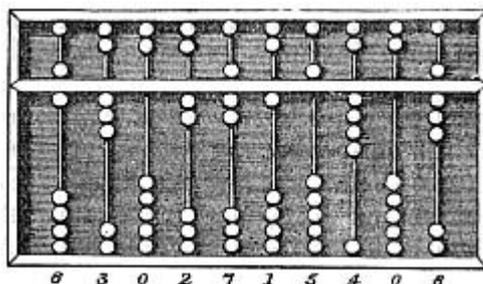
$$\begin{array}{r}
 \\
 + \\
 \hline
 1
 \end{array}$$



Quais são os três algarismos apagados?

Para saber mais...

O **ábaco** é um antigo instrumento de cálculo, formado por uma moldura com bastões ou arames paralelos, dispostos no sentido vertical, correspondentes cada um a uma posição digital (unidades, dezenas,...) e nos quais estão os elementos de contagem (fichas, bolas, contas,...) que podem fazer-se deslizar livremente. Teve origem provavelmente na Mesopotâmia, há mais de 5.500 anos. O ábaco pode ser considerado como uma extensão do ato natural de se contar nos dedos. Emprega um processo de cálculo com sistema decimal, atribuindo a cada haste um múltiplo de dez. Ele é utilizado ainda hoje para ensinar às crianças as operações de somar e subtrair.



Cada bastão contém bolas móveis, que podem ser movidas para cima e para baixo. Assim, de acordo com o número de bolas na posição inferior, temos um valor representado. Pode haver variações, como na figura ao lado, onde se fazem divisões na moldura e o número de bolas é alterado.

Estrutura com hastes metálicas divididas em duas partes, das quais uma tem duas contas e a outra, cinco contas, que deslizam nessas hastes. Os ábacos orientais dispõem de varas verticais divididas em dois, com as contas sobre a barra tendo o valor cinco vezes superior aos das contas abaixo. O *suanpan* chinês dispõe de duas contas acima da barra ou divisor e cinco abaixo. O moderno *soroban* japonês por outro lado, tem uma conta acima e quatro abaixo do divisor.

Algumas hastes podem ser reservadas pelo operador para armazenar resultados intermediários. Desta forma, poucas guias são necessárias, já que o ábaco é usado mais como um reforço de memória enquanto o usuário faz as contas de cabeça.



Exemplo de cálculo:

O cálculo começa à esquerda, ou na coluna mais alta envolvida em seu cálculo, e trabalha da esquerda para a direita. Assim, se tiver 548 e desejar somar 637, primeiro colocará 548 na calculadora. Daí, adiciona 6 ao 5. Segue a regra ou padrão $6 = 10 - 4$ por remover o 5 na vara das centenas e adicionar 1 na mesma vara ($-5 + 1 = -4$) daí, adicione uma das contas de milhares à vara à esquerda. Daí, passa a somar o três ao quatro, o sete ao oito, e no ábaco aparecerá a resposta: 1.185.

Devido a operar assim, da esquerda para a direita, pode começar seu cálculo assim que saiba o primeiro dígito. Na aritmética mental ou escrita, calcula a partir das unidades ou do lado direito do problema.

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81baco> , acesso em 25/03/2020.