

APRENDER SEMPRE

4^o ANO
ENSINO FUNDAMENTAL

Matemática

Caro estudante e responsáveis,

Para evitar a disseminação do novo coronavírus, preservando a saúde de todos(as), as atividades nas escolas foram paralisadas, de modo a diminuir a circulação de pessoas. Com o objetivo de não interromper seus estudos, mesmo durante o período de suspensão das aulas, a Secretaria de Estado da Educação preparou um material para apoiá-lo(a) neste momento.

Esse material é dividido em duas partes: uma de Língua Portuguesa e outra de Matemática. Nelas, você encontrará atividades para ampliar seus conhecimentos. Além disso, estão incluídos dois encartes: um com informações sobre a COVID-19 e outro, com orientações e sugestões para você organizar uma rotina de estudos e continuar aprendendo, mesmo sem ir à escola!

Quando as aulas voltarem, é importante que entregue as atividades realizadas ao seu professor(a). Dessa forma, você poderá ter uma devolutiva sobre o que conseguiu avançar e ser apoiado para aprender ainda mais!

Ótimos estudos!



Nome da Escola: _____

Nome do Aluno: _____

Data: __/__/2020

Ano/Turma 4º Ano EF _____

ATIVIDADE 1 - CÁLCULO MENTAL - I

REALIZANDO CONTAS DE CABEÇA

Os resultados das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão podem obtidos por meio de diferentes maneiras. Nós podemos utilizar o papel e lápis, a calculadora, ou fazer as contas de cabeça!

O cálculo mental desenvolve diferentes estratégias de cálculo baseadas nas propriedades do sistema de numeração decimal.

Veja uma maneira de encontrar o resultado da adição $77 + 23$ realizando cálculo mental:

$$77 + 23 = 70 + 7 + 20 + 3 = 70 + 20 + 7 + 3 = 90 + 10 = 100$$

Vamos Praticar!

Você conhece o labirinto numérico? Por ele você deverá fazer cálculos para chegar na saída. No labirinto abaixo, você deverá fazer o cálculo da adição, sempre somando 20.

A entrada é no quadriculado 30 e a saída, no 250. Você poderá caminhar apenas para frente ou para os lados, conforme o quadriculado em que se encontra o resultado de cada cálculo. Cuidado para não se perder!

ENTRADA →	30	50	60	80	100	110	120
	40	70	90	140	105	120	130
	80	90	100	200	300	150	150
	105	110	130	140	150	160	170
	110	120	150	160	180	200	190
	120	125	170	190	210	230	250
	195	130	180	200	220	250	270
						SAÍDA	

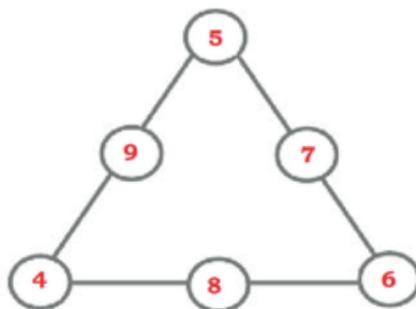
Fonte/Adaptação: SÃO PAULO (2011)

ATIVIDADE 2 - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS - I

O TRIÂNGULO MÁGICO

A soma de cada lado do triângulo abaixo é a mesma!!!

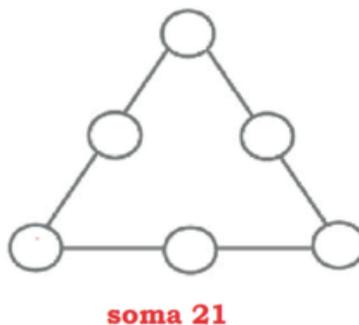
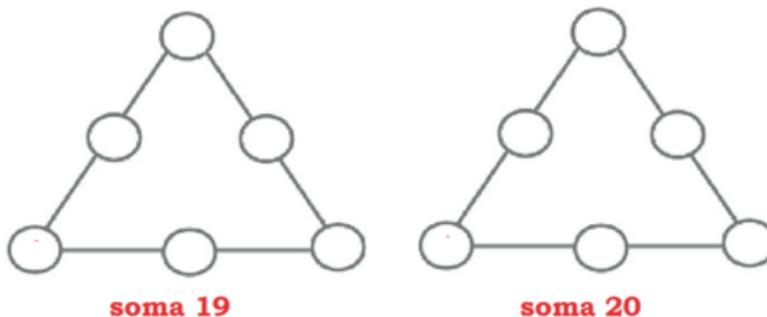
Porque: $4 + 9 + 5 = \underline{\quad}$, $5 + 7 + 6 = \underline{\quad}$ e $4 + 8 + 6 = \underline{\quad}$



É por isso que este triângulo é chamado de **triângulo mágico**, pois a soma em cada lado é a mesma!!!

Vamos Praticar!

Utilize os números 4, 5, 6, 7, 8 e 9 nos triângulos abaixo, de tal modo que a soma em cada lado do triângulo seja 19, 20 e 21.





ATIVIDADE 3 - MEDINDO COMPRIMENTOS - I

REALIZANDO MEDIÇÕES

Hoje, certamente, você já se envolveu em várias situações envolvendo medidas e, em algumas, nem percebeu que estava medindo.

Você está medindo quando decide a quantidade de leite que vai misturar com o café, ou quando estima quanto tempo será necessário para ler um livro.

Ah! Sabe aquela comida que você adora?! Pode ter certeza de que o cozinheiro, ou a cozinheira, realizou muitas medições!!!

Vamos Praticar!

A professora Camila pediu aos estudantes da turma do 4º ano medirem as paredes da sala de aula:



Os estudantes se organizaram em duplas e, após medirem os comprimentos de uma parede maior e de uma parede menor, entregaram os registros para a professora.

Observe os registros apresentados por quatro duplas:

50 palmos em uma parede, 65 palmos e 4 dedos na outra parede.

João e Carlos

8 de um lado, 7 e mais um pedaço do outro lado.

Bruna e Luís

Uma parede mede 550 cm e a outra parede mede 600 cm

Lira e Carlos

Um lado mede 6 m e o outro lado mede 5,5 m

Lucas e Iris

1. Por que as duplas apresentaram resultados diferentes para a professora Camila, sabendo que eles mediram os comprimentos das mesmas paredes?

2. Analise os registros realizados pelas quatro duplas.

a. Quais podem ajudar a professora Camila a saber quais são as medidas da sala de aula? Por quê?

b. E, quais registros não ajudam muito a professora Camila? Por quê?

ATIVIDADE 4 - CÁLCULO MENTAL- II

ADIÇÃO COM PARCELAS DO TIPO 9, 99, 199...

Quanto é $156 + 99$?

É possível encontrar o resultado desta adição, pensando assim:

$156 - 1 = 99 + 1$, então $156 + 99 = 155 + 100$ e $155 + 100 = 255$

Portanto: $156 + 99 = 255$

Vamos Praticar!

Agora é com você!

Utilize o cálculo mental para encontrar os resultados dessas adições:

a. $238 + 99 =$ _____

b. $507 + 99 =$ _____

c. $99 + 1\ 186 =$ _____

d. $3\ 021 + 199 =$ _____

e. $299 + 457 =$ _____

f. _____ = $99 + 321$

g. _____ = $199 + 8\ 002$

h. _____ = $299 + 748$

i. _____ = $565 + 99$

j. _____ = $999 + 199$



ATIVIDADE 5 - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS - III

PROBLEMA DE LÓGICA

Você sabe como o detetive e o cientista trabalham? Eles procuram pistas, combinam informações, com a finalidade de descobrir algo.

O problema de lógica é assim. A resolução, na maioria das vezes, não envolve a realização de adições, subtrações, multiplicações ou divisões.

Exige de quem se propõe a resolvê-lo, a leitura atenta das pistas acompanhada das perguntas: que conclusão eu tiro desta pista? Como ela se relaciona com as conclusões que eu tirei após a leitura das outras pistas?

Vamos Praticar!

A ordem de chegada das ciclistas

Em uma corrida de bicicleta, sabemos que:

- Marina não chegou em primeiro lugar;
- Beatriz não chegou em último lugar;
- Marina chegou antes de Beatriz;
- Helena chegou antes de Gabriela;
- Núria chegou antes de Beatriz e depois de Marina.

Qual foi a ordem de chegada das cinco ciclistas? Por quê?

ATIVIDADE 6 - SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL - II

AS ORDENS DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

A base do Sistema de Numeração Decimal - SND é o dez, ou seja, o sistema que a gente utiliza para registrar e operar com os números se organiza a partir de agrupamentos de 10 em 10.

É por esta razão que 10 unidades equivalem a 1 dezena; 10 dezenas equivalem a 1 centena e, assim por diante.

Conhecer esta característica do SND auxilia na realização das operações.

Porém, antes de praticar, aí vai uma pergunta: quantas dezenas o número 107 possui? Se você respondeu 0 (zero) porque é este o algarismo que ocupa a posição das dezenas, se enganou!!! Veja por quê:

$$107 = 1 \text{ C} + 0 \text{ D} + 7 \text{ U}$$

Porém, sabemos que 1 centena (C) equivale a 10 dezenas (D), então... $107 = 1 \text{ C} + 0 \text{ D} + 7 \text{ U} = 10 \text{ D} + 7 \text{ U}$

Concluindo: o número 107 possui 10 dezenas!!!

Vamos Praticar!

Diego resolveu fazer um jogo com a calculadora. Pediu que Aninha digitasse o número 2 487 e depois acrescentasse 100. Apareceu no visor o número 2 487. Depois, Diego pediu que apertasse a tecla \cdot . No visor, apareceu o número:

2687

1. Se Aninha continuasse a apertar a tecla de igual, quais outros números apareceriam no visor da calculadora? Registre nos espaços abaixo o percurso feito por Aninha:

2487	+	100	=	2587	=	2687	=	
=		=		=		=		

2. Veja o desafio que Lucas preparou para você.

Digite o número 3074 na calculadora. O que deve ser feito para que este número se transforme em 3004?





3. Digite 436 na calculadora. Com uma única operação, e sem apagar, como você pode obter:

406? _____

36? _____

430? _____

546? _____

Fonte/Adaptação: SÃO PAULO (2011)

ATIVIDADE 7 - OS POLIEDROS

AS FACES DOS POLIEDROS

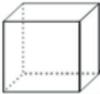
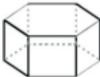
Os poliedros são figuras geométricas espaciais nas quais as superfícies possuem a forma de polígono, ou seja, podem ser triângulos, quadriláteros, pentágonos ou hexágonos.

Os triângulos são polígonos de 3 lados; os quadriláteros são formados por 4 lados; enquanto os pentágonos possuem 5 lados; e os hexágonos têm 6 lados.

Vamos Praticar!

No quadro a seguir estão representados 4 polígonos (um triângulo, dois quadriláteros e um hexágono) e 4 poliedros (um cubo, um prisma de base triangular, uma pirâmide de base quadrada e um prisma de base hexagonal).

Registre o número de polígonos necessários para construir cada poliedro:

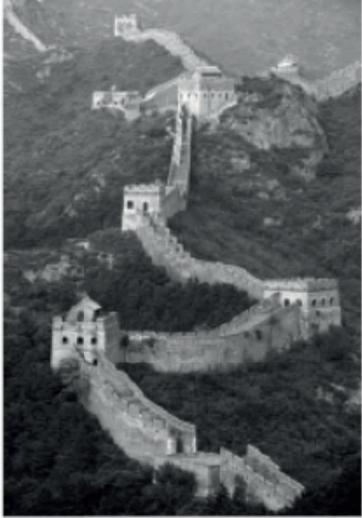
FIGURAS OBJETOS				
				
				
				
				

Fonte/Adaptação: SÃO PAULO (2011)

ATIVIDADE 9 - O SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL - IV

A ESCRITA DE NÚMEROS GRANDES

As informações abaixo foram retiradas de livros, jornais e revistas que circulam em nosso país. Leia-as com atenção.

<p>3.460 km é a extensão da Grande Muralha da China. Ela é a única construção humana que pode ser vista do espaço.</p> 	<p>330 mil guarda-chuvas, 89 mil celulares e 88 animais de estimação foram esquecidos nos metrô do Japão.</p> 
<p>25 000 cães, no México, têm microchips que ajudam a localizá-los.</p> 	<p>1895 Ano em que Willian G. Morgan criou o vôlei nos Estados Unidos.</p> 
<p>11 000 atletas eram esperados para participar das Olimpíadas de Atenas em 2004. E havia 16 000 jornalistas para fazer a cobertura do evento.</p> 	<p>8.848 m de altura tem o pico mais alto do mundo, o Everest.</p> 

Observe que os números “grandes” são escritos de diferentes formas. Podemos encontrar números escritos com pontos ou espaços entre os algarismos, ou tudo junto, como no caso de 1895, que indica uma data. Outros, ainda, são usados com a palavra “mil”.

Vamos Praticar!

1. Por que será que isso acontece?

2. Observe o quadro abaixo. Nele está representado o número 89 mil.

Milhares			Unidades		
	8	9	0	0	0

Agora, escreva os números abaixo, usando ponto ou espaço.

- a. Dez mil _____
- b. Cento e trinta e quatro mil _____
- c. Cinquenta mil e noventa e sete _____
- d. Trinta e sete mil, duzentos e dezenove _____
- e. Vinte mil e um _____

Fonte/Adaptação: SÃO PAULO (2011)

ATIVIDADE 10 - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS - IV

AS TABUADAS DE MULTIPLICAÇÃO E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

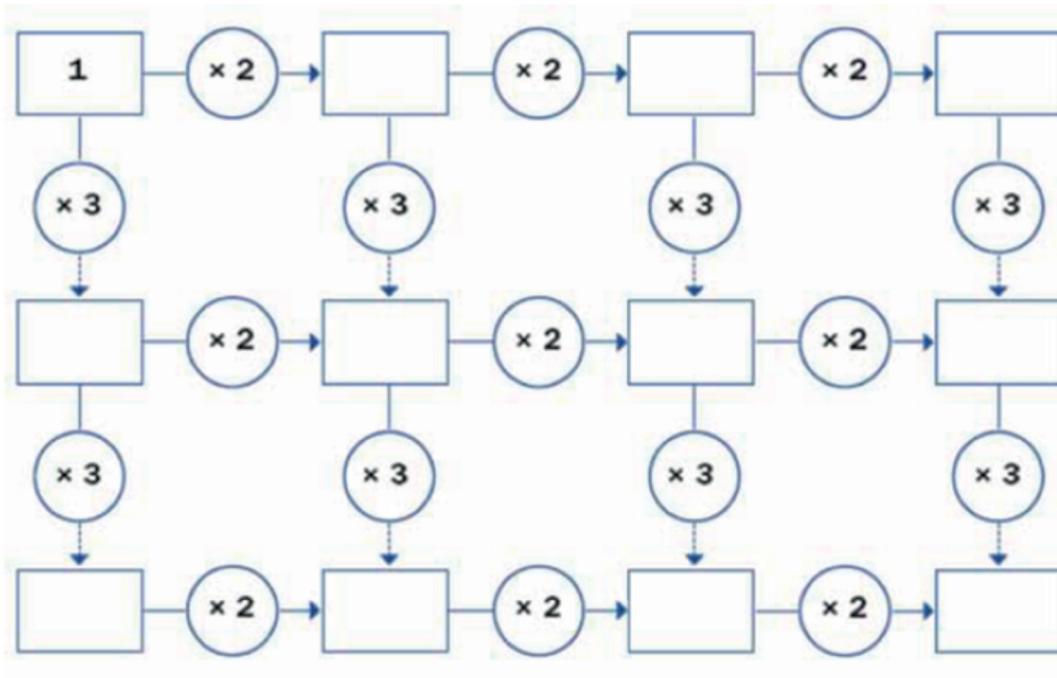
Os problemas podem ser resolvidos por meio de diferentes estratégias e utilizando diversos conhecimentos matemáticos.

Porém, existem algumas situações nas quais o conhecimento e a utilização das tabuadas facilitam, e muito, as resoluções.



Vamos Praticar!

a. Complete o quadro seguindo as setas:



b. Fabricando brinquedos

Trapizonga - Brinquedos artesanais

Trapizonga é o nome de uma pequena fábrica de brinquedos artesanais. Tem de tudo nessa fábrica: carros, carrinhos, carrões, caminhão, trenzinho, pião. Boneca tem não, porque tudo dessa fábrica é de madeira, e criança gosta mesmo é de boneca de pano, a verdadeira.

Lucinha é responsável por separar as rodas adequadas a cada tipo de brinquedo fabricado. Para ajudá-la, faça tabelas com a quantidade de rodas que cada brinquedo precisa. Assim, ela não vai errar e poderá fazer seu trabalho com mais rapidez.

Leve em conta que são necessárias:

- 2 rodas para 1 moto
- 4 rodas para 1 skate
- 6 rodas para 1 caminhão
- 3 rodas para 1 patinete

Número de Motos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Número de Rodas	2								

Número de Skates	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Número de Rodas			12		20				

Número de Caminhões	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Número de Rodas				240				480	

Número de Patinetes	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Número de Rodas			90			180			

Fonte/Adaptação: SÃO PAULO (2011)

ATIVIDADE 11 - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS - V

FAZENDO COMBINAÇÕES

Esta blusa não combina com esta calça!!!

Provavelmente, você já falou, ou já ouviu, a frase acima. Ela expressa a ideia de que o conjunto formado pela blusa e pela calça não é muito harmonioso, não agrada aos olhos!

Também existem combinações em Matemática, mas elas não têm o mesmo significado descrito anteriormente.

Em Matemática, combinação se refere às relações entre dois ou mais conjuntos.



Vamos Praticar!

Na aula de Arte, a professora pediu aos estudantes para criarem e desenharem uma nova fruta, formada por metades de duas frutas já existentes. Eles poderiam escolher entre o abacaxi, a banana, a laranja, a maçã, a pera e a uva.

Quando os estudantes expuseram os desenhos, a professora comentou que todos criaram uma fruta diferente dos demais.

Quantos estudantes estavam nessa aula de Arte?

ATIVIDADE 12 - SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL - V

ARREDONDAMENTO DE NÚMEROS

Às vezes, é muito importante saber o valor exato de determinada quantidade como, por exemplo, quando nós precisamos saber se um grupo de pessoas pode ser transportado, ao mesmo tempo, em um ônibus.

Mas também existem situações nas quais valores aproximados são suficientes. É o que acontece quando necessitamos saber quantas pessoas estão em um ginásio de esportes.

Vamos Praticar!

A tabela abaixo informa as capitais brasileiras menos populosas no Censo de 1991 e 2000:

Capital/Estado	Censo de 1991	Censo de 2000
Palmas/ TO	24.251	136.554
Boa Vista/RR	142.813	200.383
Rio Branco/AC	195.903	252.800
Macapá/AP	179.609	282.745
Vitória/ES	258.245	291.889

Fonte: Agência Folha, São Paulo, dez. 2000



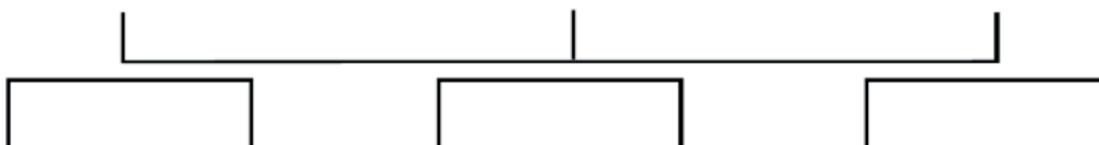
Percebe-se que o número 142 813 está entre dois milhares exatos: o 142 000 e o 143 000.

1. Arredonde o número referente à população da Cidade de Vitória (censo 2000) para o milhar mais próximo. Use a reta numérica para orientar sua escrita.

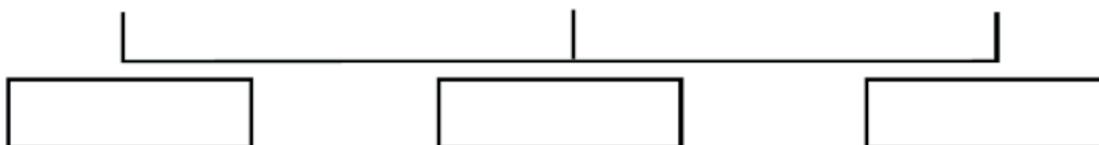


2. Faça o arredondamento dos números referentes à população das Cidades de Boa Vista, Rio Branco e Macapá (censo 2000), completando as informações da reta numérica.

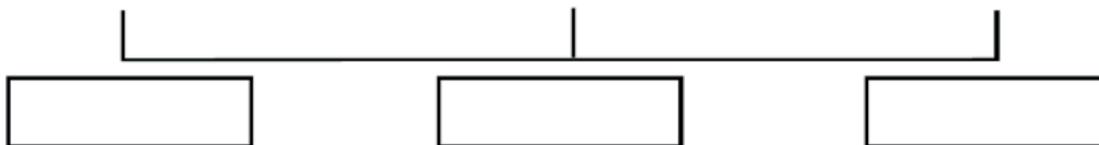
Boa Vista



Rio Branco



Macapá



ATIVIDADE 13 - A OPERAÇÃO DE DIVISÃO

RESULTADOS ADEQUADOS

Após realizar qualquer operação (adição, subtração, multiplicação ou divisão), é muito importante verificar se o resultado é adequado, ou não.

Observe as divisões abaixo:

$$216 \div 2 = 18 \quad \text{e} \quad 36 \div 2 = 18$$

A primeira não está correta, pois $200 \div 2 = 100$, portanto, o resultado de $216 \div 2$ é maior do que 100. De fato, $216 \div 2 = 108$.

Vamos Praticar!

Analise estas divisões. Se encontrar erros, faça as correções necessárias, escrevendo, ao lado de cada divisão, as suas observações:

$$\begin{array}{r} 104 \overline{) 5} \\ - 10 \\ \hline 04 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 207 \overline{) 3} \\ - 180 \quad 60 + 9 = 69 \\ \hline 027 \\ - 27 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 209 \overline{) 3} \\ - 150 \quad 50 \\ \hline 059 \quad 20+ \\ - 60 \quad 70 \\ \hline 01 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 193 \overline{) 4} \\ - 160 \quad 408 \\ \hline 033 \\ - 32 \\ \hline 1 \end{array}$$