

APRENDER SEMPRE

7^o ANO
ENSINO FUNDAMENTAL

Matemática

Caro estudante,

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 7º Ano EF _____

7º ano do Ensino Fundamental

Material do aluno

H02 - Estabelecer relações entre números naturais tais como "ser múltiplo de", "ser divisor de" e reconhecer números primos e números compostos.

ATIVIDADE 1 - INVESTIGANDO A TÁBUA DE PITÁGORAS

1. Preencha o quadro a seguir, observando os resultados.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Você consegue perceber alguns padrões? Se sim, quais?

ATIVIDADE 2 - DESCOBRINDO MÚLTIPLOS COMUNS NO QUADRO NUMÉRICO

No quadro numérico a seguir, pinte da cor amarela os múltiplos de 2; de vermelha de 3 e, de laranja os múltiplos de 6.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

Observando o quadro o que "descobriu"?

ATIVIDADE 3- NÚMEROS PRIMOS- CONSTRUINDO O CRIVO DE ERATÓSTENES

a. Observe o Quadro numérico a seguir.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



b. Construa o Crivo de Eratóstenes conforme orientações.

1. Riscar o número 1.
2. Riscar todos os múltiplos de 2, maiores que 2.
3. Riscar todos os múltiplos de 3, maiores que 3.
4. Riscar os múltiplos do próximo número que não foi riscado, exceto ele próprio que será o número 5, e assim por diante.

c. Registre no quadro, a seguir, os números que ficaram sem riscar.

d. Observe os números do quadro. Existe nele alguma particularidade?

ATIVIDADE 4 - EXERCITANDO: MÚLTIPLOS E DIVISORES

Item 1 - Nas fichas, a seguir, escreva em cada uma os cinco primeiros múltiplos dos números indicados.

18	20	24	36	40
$0 \times 18 = 0$ $1 \times 18 = 18$ $2 \times 18 = 36$ $3 \times 18 = 54$ $4 \times 18 = 72$				

Item 2 - Observe as fichas que preencheu.

Complete.

a. De qual (is) número (s) 0 é múltiplo?

b. De qual (is) número (s) 18 é múltiplo?

c. De qual (is) número (s) 36 é múltiplo?

d. De qual (is) número (s) 40 é múltiplo?

e. De qual (is) número (s) 72 é múltiplo?

Item 3 - Agora, escreva as divisões correspondentes às multiplicações de cada ficha.

18	20	24	36	40

Item 4 - Observe as divisões que registrou.

Complete.

a. Os divisores de 18 são:.....

b. Os divisores de 20 são:.....

c. Os divisores de 24 são:.....

d. Os divisores de 36 são:.....

e. Os divisores de 40 são:.....



Item 5 - Assinale V e F.

		V	F
a)	12 é múltiplo de 2, de 3, de 6.		
b)	20 é múltiplo de 2, de 5, de 10.		
c)	24 é múltiplo de 2, de 3, mas não de 6.		
d)	12 é múltiplo de 24.		
e)	28 é múltiplo de 2, de 7, de 14.		
f)	2, 3 e 7 são divisores de 42.		
g)	2 e 7 são divisores de 45.		
h)	2, 3, 7 e seus produtos 6, 14, 21 são divisores de 84.		
i)	10 é múltiplo de 2.		
j)	2 é divisor de 10.		

H30- Reconhecer o conceito de razão em diversos contextos: proporcionalidade, escala, velocidade, porcentagem etc.

ATIVIDADE 1 - RELACIONANDO FRAÇÃO E PORCENTAGEM

Item 1

a. Calcule 1% e 10% dos valores indicados no quadro a seguir.

Valor	10% do valor	1% do valor
R\$ 200,00		
R\$ 350,00		
R\$ 572,00		

b. Agora, registre a forma como calculou 10% e 1% de um dos valores apresentados no quadro.

c. Utilizando o mesmo raciocínio, como você calcularia mentalmente 11% de um valor? E 12%?

d. Registre a forma de calcular mentalmente 12% de R\$ 500,00.

Item 2

a. Calcule.

a) 50% de R\$ 200,00	b) $\frac{1}{2}$ de R\$ 200,00
c) 25% de R\$ 600,00	d) $\frac{1}{4}$ de R\$ 600,00
e) 75% de R\$ 400,00	f) $\frac{3}{4}$ de R\$ 400,00

b. O que você observou nos resultados destes cálculos?

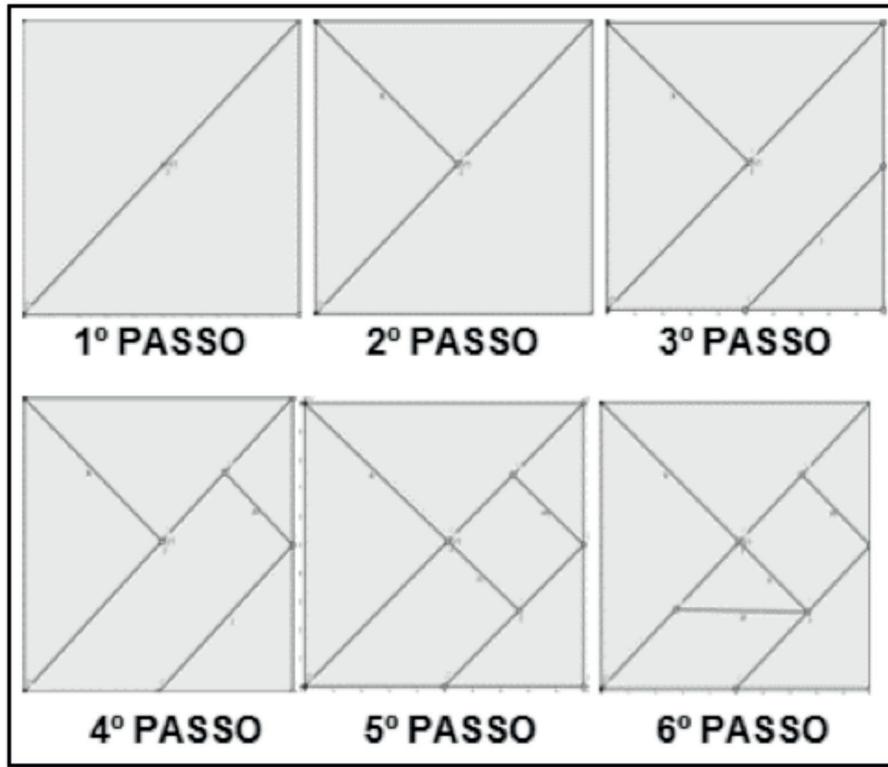
Item 3 - Complete o quadro a seguir com as formas de representação de um mesmo número decimal.

Linguagem natural	Forma fracionária	Forma Decimal	Forma Percentual
Vinte centésimos ou vinte por cento	$\frac{20}{100}$	0,20	20%
			50%
		0,75	
Vinte e cinco por cento ou vinte e cinco centésimos ou um quarto	$\frac{1}{4}$		
			10%



ATIVIDADE 2 - INVESTIGANDO RAZÕES NO TANGRAM

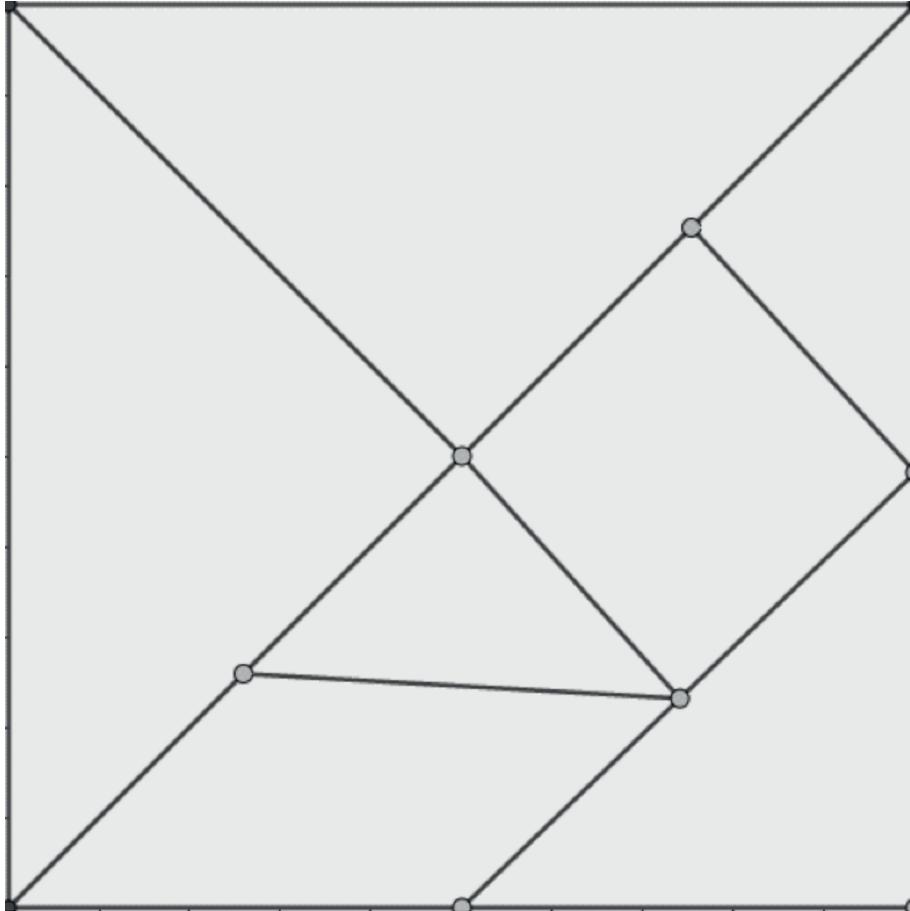
Item 1 - Observe as figuras a seguir.



a. Qual é a fração que representa, em relação ao todo

○ Triângulo Grande (TG) = $\frac{\square}{\square}$
○ Triângulo Médio (TM) = $\frac{\square}{\square}$
○ Triângulo Pequeno (TP) = $\frac{\square}{\square}$
○ Quadrado (Q) = $\frac{\square}{\square}$
○ Paralelogramo (P) = $\frac{\square}{\square}$

Item 2 - Observe o Tangram a seguir.



a. Usem régua para verificar as medidas dos lados do quadrado que formou as sete peças do Tangram e escreva a razão entre eles.

$$\frac{\square}{\square} = \square$$

b. Portanto, RAZÃO é _____



ATIVIDADE 3 - A CULINÁRIA E SUAS PROPORÇÕES

a. Ajude o confeito Samuel a decidir a quantidade de ingredientes necessários para fazer um bolo render três fatias a mais que o habitual. Ele costuma fazer um bolo para servir seis pessoas e pretende, com a nova receita, servir nove pessoas, mantendo a proporção da receita.

Caso essa proporção seja mantida escreva, no quadro a seguir, a quantidade de cada ingrediente para a produção do bolo maior.

Ingredientes	
Receita para 6 pessoas	Receita para 9 pessoas
2 ovos	
2 colheres (sopa) de manteiga	
2 xícaras (chá) de farinha de trigo	
1 xícaras (chá) de açúcar	
1 colheres (sopa) de fermento	
1 xícara (chá) de leite	

b. Agora, verifique se a razão entre a quantidade de ingrediente e a quantidade de pessoas da primeira receita é igual à razão entre a quantidade de ingredientes e a quantidade de pessoas da nova receita.

Observação: divida o numerador pelo denominador e verifique as igualdades

Exemplo:

$$\text{Assim: } \frac{2 \text{ ovos}}{6 \text{ pessoas}} = \frac{3 \text{ ovos}}{9 \text{ pessoas}}$$

Justifique sua resposta?

ATIVIDADE 4 - A ÁGUA DESPERDIÇADA É PROPORCIONAL AO TEMPO DE USO

Item 1 - Observe as informações a seguir.

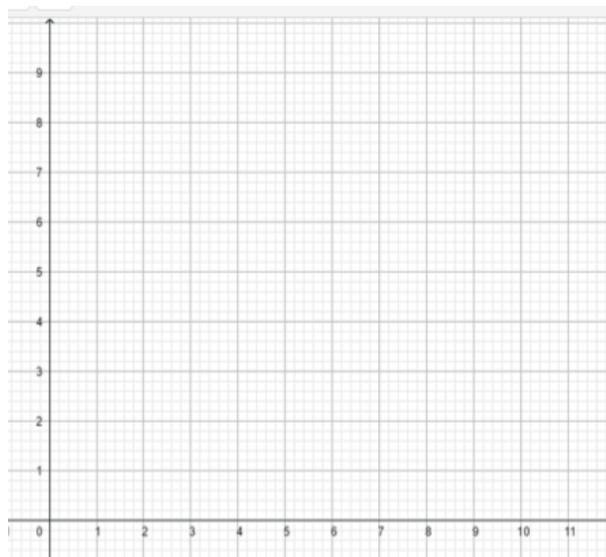
Consumo de doméstico de água por atividade	
Atividade	Quantidade (em litros)
1 descarga no WC	10 a 16
1 minuto de chuveiro	15
1 tanque com água	150
1 lavagem de mãos	3 a 5
1 lavagem com máquina de lavar	150
1 lavagem com lava-louça	20 a 25
Escovar os dentes com água corrente	11
Lavagem do automóvel com mangueira	100

Fonte: Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/arquivos/3%20-%20mcs_agua.pdf>.

Acesso em 27 de Fevereiro de 2020.

Essas informações foram concedidas pelo Ministério do Meio Ambiente para incentivar o consumo consciente de água, evitando assim, o desperdício.

a. A partir da tabela, elaborem um gráfico de barras que represente o consumo diário de água por pessoa da dupla.



b. Mantendo-se o mesmo consumo diário e dobrando o número de dias, o que acontece com a quantidade de água utilizada?



Item2 - Observe a tabela a seguir.

Gotejamento lento ¹	10 litros por dia
Médio ²	20 litros por dia
Rápido ³	32 litros/dia
Muito rápido ⁴	Maior que 32 litros por dia
Filete 2 mm	136 litros por dia
Filete 4 mm	442 litros por dia

¹ Lento: até 40 gotas/min ² Médio: entre 40 e 80 gotas/min

³ Rápido: entre 80 e 120 gotas/min ⁴ Muito rápido: acima de 120 gotas/min

Fonte: Disponível em <http://site.sabesp.com.br/uploads/file/clientes_servicos/tabela_vazamento.pdf>

Acesso em 24 de fevereiro de 2020.

a. Com base nos dados apresentados na tabela, uma família pode desperdiçar quantos litros de água por mês com uma torneira em gotejamento lento?

--	--

b. Complete.

Podemos concluir que, se em 30 dias foram desperdiçados _____litros. Em 15 dias o desperdício será de _____litros.

c. Escreva as frações que relaciona: $\frac{\text{quantidade de litros}}{\text{quantidade de dias}}$

Em 30 dias temos a fração: $\frac{\square}{\square}$ e em 15 dias: $\frac{\square}{\square}$

d. Essas frações são equivalentes? _____

Portanto, conclui-se que proporção é a igualdade entre duas razões
--

H11 - Efetuar cálculos com adição, subtração, multiplicação e divisão com negativos.

ATIVIDADE 1 - VARIANDO A TEMPERATURA ATÉ VALORES NEGATIVOS

Item 1 - Leia com atenção o texto abaixo e destaque todas as temperaturas que aparecem.

Sul e Sudeste do Brasil têm madrugada mais fria do ano; veja fotos e a previsão para o fim de semana¹

Massa de ar polar entrou no país nos últimos dias e derrubou as temperaturas.

No Sul, houve geada e até um pouco de neve. Temperaturas caíram abaixo de 10°C em São Paulo.

A frente fria que chegou ao Brasil pelo oceano Atlântico derrubou as temperaturas na madrugada de sexta-feira (6) para sábado (7) no Centro-Sul do Brasil. Em muitas cidades, esta foi a noite mais fria do ano, segundo meteorologistas.

De acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), a massa de ar polar entrou no país pelo Sul na quarta-feira (3) e avançou em direção ao Sudeste e ao Centro-Oeste. O frio deverá se prolongar ao longo deste fim de semana, com temperaturas negativas na Região Sul.

O FRIO NO SUL E SUDESTE

Chegou a nevar em São Joaquim, em **Santa Catarina**, região conhecida por ser uma das mais frias do Brasil. O fenômeno foi de fraca intensidade, mas foi possível pelo avanço da umidade. O ar frio polar fez com que a maioria das cidades do Oeste e Norte do estado amanhecessem com temperaturas abaixo de 0°C.

Também houve registro de neve no **Rio Grande do Sul**, principalmente na Serra, como nas cidades de Cambará do Sul, Gramado, São Francisco de Paula, Canela, e São José dos Ausentes. As temperaturas ficaram negativas em diversas regiões do estado.

A mais baixa, segundo o Inmet, foi em Quaraí, com -5°C e sensação térmica de -10°C. Em Porto Alegre, a mínima foi de 3,7°C, com sensação de -2,6°C, segundo dados atualizados até às 8h.

Também no **Paraná**, o sábado começou gelado. A Grande Curitiba viu os termômetros chegarem a -1°C, a menor temperatura do ano, segundo a Somar Meteorologia.

A cidade de **São Paulo** também teve a madrugada mais fria de 2019 neste sábado, segundo o Inmet. Os termômetros registraram 7,4°C. Até então, a menor marca do ano na cidade havia 11,1°C, em 9 de junho. O dia amanheceu com sol e céu claro, mas as temperaturas continuaram abaixo dos 10°C no início da manhã. Também no interior e no litoral, o frio marcou a noite. O Vale do Paraíba, por exemplo, registrou até 13 °C. Três moradores de rua morreram na onda de frio da capital paulista.

O vento, a chuva e o frio já haviam mudado as paisagens do Rio de Janeiro na sexta-feira. O Inmet emitiu um aviso de chuva, ventos fortes e de onda de frio para cidades do interior do estado. O alerta é válido até

¹ Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/07/06/sul-e-sudeste-do-brasil-tem-madrugada-mais-fria-do-ano-veja-previsao-para-o-fim-de-semana.ghtml>. Acesso em 15 de Mar. 2020.



domingo (7) em municípios das regiões Serrana, dos Lagos e Norte Fluminense. O sábado amanheceu com vento forte e chuva fina. O Inmet registrou 14°C no Alto da Boa Vista. O mar está agitado e a Marinha mantém o aviso de ressaca em todo litoral do estado, com ondas de até 3 metros.

OUTROS ESTADOS

Aos poucos, o frio chega também ao Centro-Oeste. A madrugada gelada foi sentida até no **Mato Grosso do Sul**, onde geou pela primeira vez em 2019. Paisagens e pastos ficaram embranquecidos principalmente no Sul do estado.



Turistas ficaram acordados de madrugada para tentar ver a neve em São Joaquim

Foto: Eduarda Demeneck/NSC TV

Até mesmo a região Norte observou um clima bastante atípico.

No estado de **Rondônia**, as temperaturas caíram para a casa dos 10°C a 20°C. Na cidade de Vilhena, entre sábado e domingo, a mínima será de 13°C, podendo ter uma sensação térmica bem menor. A previsão é de mínima de 18°C em Porto Velho na noite deste sábado.

Em Rio Branco, no **Acre**, durante a manhã deste sábado os termômetros marcavam 17°C. Meteorologistas preveem temperaturas pouco superiores a 20°C ao longo do dia.



Flocos de neve nas plantas e na luva do morador de São Joaquim

Foto: Mycchel Legnaghi/São Joaquim online



Moradores aproveitaram frio para tirar fotos em Chapada dos Guimarães

Foto: Cinthya Rocha/TV Centro América

Esse texto é uma reportagem exibida em 06 de julho de 2019 sobre o clima de algumas cidades do Brasil nessa data. A respeito das informações que estão nele, respondam:

a. Qual foi a menor temperatura indicada na reportagem? Em que cidade ela aconteceu?

b. Em algum lugar a temperatura nem estava positiva nem negativa? Aonde? O que isso significa?

c. Houve temperaturas abaixo de zero? Em que locais? O que isso representa?

d. De modo geral, em sua cidade, as temperaturas costumam ser baixas ou altas? Isso quer dizer que aí, na maior parte do tempo, faz frio ou faz calor?

e. Há um trecho do texto que diz: “A mais baixa, segundo o Inmet, foi em Quaraí, com -5°C e sensação térmica de -10°C ”. Imagine que em Quaraí a temperatura triplicasse. Quantos graus alcançaria? E de sensação térmica? Como estaria o clima nessa cidade?



f. Outra parte do texto diz que: "Na cidade de Vilhena, entre sábado e domingo, a mínima será de 13°C , podendo ter uma sensação térmica bem menor". O que aconteceria se a temperatura em Vilhena triplicasse? Que valor ficaria? O que isso representa?

g. Qual é a diferença prevista entre as temperaturas no Piauí e no Rio Grande do Sul, num determinado dia, segundo as informações a seguir?



TEMPO NO BRASIL - instável e ensolarado no Sul

Máxima prevista: 37°C no Piauí

Mínima prevista: -3°C no Rio Grande do Sul.

h. Preencha a tabela realizando corretamente as operações indicadas em cada linha:

a	b	a + b	a . b	a : b
- 2	1			
- 30	- 5			
12	4			
- 45	3			
- 100	- 25			

i. O município mais populoso da Bolívia é La paz, uma cidade de clima frio em que, em média, a temperatura chega a 8°C . Localiza-se em um profundo vale, na Cordilheira dos Andes, cercado por montes e montanhas. Em dias mais amenos, a temperatura máxima chega a 14°C e a mínima de -2°C . Represente a variação de temperatura na reta a seguir.