



PREFEITURA MUNICIPAL

**SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO**

São José pode mais!

Em parceria



**Material de Complementação  
Escolar  
7º ano  
09-11 a 19-11**

**Secretaria de Educação, Cultura,  
Ciência e Tecnologia**

**2020**

CONSTRUÇÃO DE BRASÍLIA (1960)



A cidade de Brasília foi construída para abrigar os órgãos do Governo Federal. Inaugurada na década de 1960, tornou-se a capital política do Brasil a partir daquele ano. Até esse ano, o Palácio do Catete, localizado na Zona Sul da Cidade do Rio de Janeiro abrigava os órgãos do Governo Federal.

PALÁCIO DO CATETE – RIO DE JANEIRO



## FIQUE LIGADO!!!

O samba, essa construção musical feita com um ritmo de compasso binário, símbolo nacional nos anos 1930, veio sendo construído ao longo de várias décadas. Resultou do entrecruzamento de grupos sociais distintos, de experimentações artísticas variadas, do surgimento de novos meios de comunicação e das transformações políticas e sociais. O antropólogo Ari Lima defende a ideia de que o samba carioca “é negro-africano” sublimando as “desigualdades sociais generalizadas”.

A partir de *Pelo Telefone*, segundo muitos especialistas no assunto, o nomeado samba carioca urbano começou a ser difundido pelo Brasil, associado inicialmente ao carnaval e, mais tarde, adquirindo seu lugar no mercado musical. Essa música popular que mistura sátiras e temas simples e sutis – como o orvalho, a aurora, o canto de pássaros – fez história. Inspirou autores em melodias que não são esquecidas.

Com o objetivo de transformar o Rio de Janeiro em uma “Europa possível”, o prefeito Francisco Pereira Passos (1836-1913) desalojou a população mais carente, empurrando-a para os morros e os subúrbios. O samba carioca, que se acredita ter nascido nas áreas centrais do Rio, como o Estácio, se espalhou por outras regiões. O Estácio, com sua população composta por um grande contingente de negros e de mulatos, era considerado pelas classes mais abastadas como um local “perigoso, reduto de malandros”, segundo registra o pesquisador José Ramos Tinhorão.

Adaptado de: <http://www.multirio.rj.gov.br/index.php/estude/historia-do-brasil/rio-de-janeiro/66-o-rio-de-janeiro-como-distrito-federal-vitrine-cartao-postal-e-palco-da-politica-nacional/2923-o-samba-carioca>. Consultado em 04/08/2020 às 15:50.


**Atividades  
de Revisão**

Sobre a condição urbana do Rio de Janeiro no cenário brasileiro na primeira metade do século XX, responda as questões abaixo no seu caderno de Geografia:

- 1 Explique qual era a condição da Cidade do Rio de Janeiro até o ano de 1960. Em seguida, cite pelo menos uma consequência dessa condição para o espaço geográfico carioca.
- 2 Aponte qual foi o marco do surgimento do samba carioca no início do século XX. Em seguida, indique os principais temas cantados pelo ritmo musical brasileiro mais conhecido no mundo.

### Rio de Janeiro: protagonismo e capitalidade

Representando o papel de **articulação política e econômica, de defesa do território central e meridional e de principal porto do Atlântico Sul**, a cidade foi protagonista da cena que veio a se desenrolar quando a sede do vice-reinado saiu de Salvador. Nos atos seguintes, a vinda da família real para a colônia americana, transformada em Corte, redimensionou os elementos e o significado de sua capitalidade singular. Essa capitalidade era atribuída à importância do Rio e à do seu porto, e estabelecida de acordo com o espaço geográfico, com as características temporais e o passado histórico.

A cidade passou a ser o palco central onde, segundo o professor Carlos Lessa, viriam a se exhibir “o rei, o imperador, o presidente” e os vice-reis, quando, por vontade de Lisboa, no século XVIII, o eixo do poder se deslocou de Salvador para o Rio de Janeiro.

Adaptado de: <http://www.multirio.rj.gov.br/index.php/estude/historia-do-brasil/rio-de-janeiro/51-a-cidade-no-tempo-dos-vice-reis/2447-a-cidade-do-rio-de-janeiro-protagonismo-e-capitalidade>. Consultado em 05/08/2020 às 10:50.

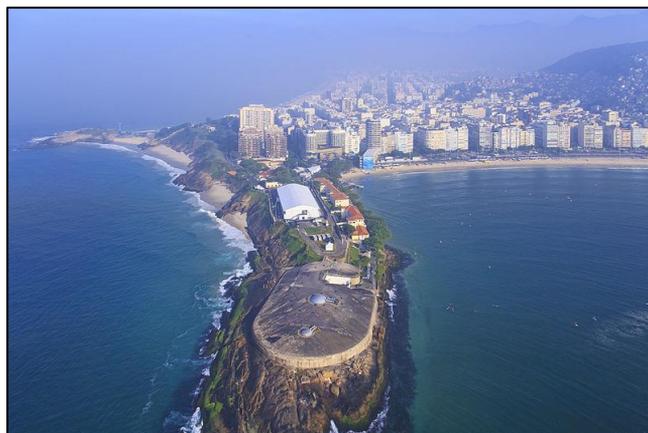

**Atividades  
de Revisão**

Sobre as condições históricas da Cidade do Rio de Janeiro com relação ao território nacional, responda as questões abaixo no seu caderno de Geografia:

- 1 Cite os principais papéis da cidade carioca no contexto nacional e regional.
- 2 Antes da transferência da sede do Vice-Reino para a Cidade do Rio de Janeiro, o centro de poder no Brasil estava instalado em outra cidade. Cite o nome dessa cidade e a sua localização atual no território brasileiro.

## FIQUE LIGADO!!!

FORTE DE COPACABANA – RIO DE JANEIRO (RJ)



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forte\\_de\\_Copacabana\\_2014.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forte_de_Copacabana_2014.jpg)

O Forte de Copacabana foi construído para proteger a Cidade do Rio de Janeiro contra invasões estrangeiras no período em que o Brasil ainda era uma colônia de Portugal. Por ser uma cidade litorânea, está exposta a ataques e invasões. Essa condição fez com que, durante muitos anos, se pensasse em transferir a capital do Rio de Janeiro para o interior do país.

# MÚSICA

# Ciências



MULTI

## Samba de Uma Nota Só

Tom Jobim

... Já me utilizei de toda a escala e no final não sobrou nada...

E quem quer todas as notas: Ré, mi, fá, Sol, lá, si, dó

Fica sempre sem nenhuma, fica numa nota só

*Quem muito quer, nada tem...  
Será que esse dito popular pode ser aplicado aos recursos do nosso planeta?*

**A música de Tom Jobim nos faz refletir sobre a utilização dos recursos do planeta: da forma como tem sido... Não vai sobrar nada!**

1º SEMESTRE – 7º ANO

## Se não cuidar, pode acabar

Ao contrário do que parece, a água potável é um recurso natural esgotável. Estudos sobre o sistema hídrico mundial são unânimes em indicar que, se a média de consumo global não diminuir no curto prazo, teremos problemas de escassez. O Brasil, que tem uma parcela significativa de água doce, também está ameaçado.

Você acorda de manhã, acende a luz, toma um banho quente e prepara o café. Após se alimentar, limpa a boca com um guardanapo e lava a louça. Vai ao banheiro, escova os dentes... Se parar para pensar, vai ver que, para realizar todas essas atividades, foi preciso usar água. A energia vinda das quedas d'água (via hidrelétricas) é que faz lâmpadas acenderem, chuveiros aquecerem e geladeiras refrigerarem. E para produzir o guardanapo que você passou pela boca é necessária muita água...

Adaptado: <https://novaescola.org.br/conteudo/7528/se-nao-cuidar-pode-acabar>



Não é só da água que estamos falando. O solo, os biomas e outros recursos naturais estão sendo utilizados de forma não sustentável. E isso pode custar muito caro, num futuro próximo.

## FIQUE LIGADO!!!

### Esgotamento dos recursos naturais

O mundo está em crise. O uso excessivo dos recursos do planeta pelos humanos está levando a Terra a uma situação de risco nunca vivenciada antes. Pela primeira vez na história, uma espécie pode ser responsável por uma extinção em massa.

Fonte: <https://super.abril.com.br/ciencia/esgotamento-dos-recursos-naturais/>

# Problemas ambientais

## Atividades

### ÁGUA

O abastecimento de água doce do planeta está ameaçado e, em consequência, nossa sobrevivência também. Quem alerta é a Organização das Nações Unidas (ONU).

Mais de 1 bilhão de pessoas (18% população mundial) não têm acesso a uma quantidade mínima de água para consumo. Agora, se mantivermos nosso padrão de consumo e de devastação do meio ambiente, o quadro irá se agravar muito rapidamente. Em 2050, o número pode chegar a 75% da humanidade.

Fonte: <https://super.abril.com.br/ciencia/esgotamento-dos-recursos-naturais/>

Responda:

- 1) Em que atividades diárias você utiliza a água?
- 2) Que ações suas são de preservação dos recursos naturais?
- 3) Em quanto é estimado o aumento da produção de alimentos para o ano de 2050?
- 4) Você desperdiça alimentos?

### ALIMENTOS

Estimativas da FAO, braço da ONU para a agricultura e a alimentação, mostram que, para alimentar a população humana em 2050 – até lá seremos 9,1 bilhões de terráqueos –, a quantidade de alimentos produzidos no planeta deve aumentar em 70%.

Fonte: <https://super.abril.com.br/ciencia/esgotamento-dos-recursos-naturais/>

### ESPAÇO PESQUISA

Pesquise na internet uma receita que utilize sobras de alimentos e compartilhe com seus colegas! Faça a sua parte para evitar o desperdício!

### Máscaras descartáveis começam a poluir a orla do Rio e acendem alerta



As máscaras descartáveis são o novo lixo dos oceanos. No Rio, onde parte da população as tem descartado de forma incorreta, está se tornando corriqueiro encontrá-las boiando nos mares ou jogadas pelas praias.

Tartarugas e peixes já devem estar comendo as máscaras porque elas lembram muito uma água-viva.

Fonte: <https://oglobo.globo.com/rio/mascaras-descartaveis-comecam-poluir-orla-do-rio-acendem-alerta-1-24562807>

### Água invisível: ela está presente em tudo o que consumimos

Observe na imagem o quanto de água se gasta nas produções de alimentos e bens de consumo:

Em produtos de origem animal, a maior parte da água virtual tem origem na produção da ração que alimenta a criação

32 litros  
Microchip  
(2 g)



140 litros  
Xícara de café  
(125 ml)



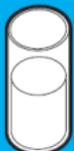
10 litros  
Folha de papel A4  
(80 g/m<sup>2</sup>)



2.000 litros  
Camiseta de algodão  
(250 g)



200 litros  
Copo de leite  
(200 ml)



135 litros  
Ovo  
(40 g)



2.325 litros  
Carne bovina  
(150 g)



720 litros  
Carne suína  
(150 g)



8.000 litros  
Par de sapatos  
de couro





O escritor e crítico literário Artur Nestroski escreveu no jornal *Folha de São Paulo*: “Às vezes a gente liga a TV e está passando um desenho que todo mundo já viu. ‘Ah, não!’, a gente diz, ‘esse desenho é velho!’. Mas existem histórias que foram escritas há mais de dois mil anos e que as pessoas sempre estão contando. Ninguém se cansa, porque são as melhores histórias do mundo. Foram escritas num país chamado Grécia, pelos tataravós das crianças que moram na Grécia hoje. Cada um tem suas histórias favoritas”.

Artur fez um breve resumo de uma dessas histórias eternas, como as canções de Tom... Vamos conhecer?

### O Rei Midas

Era uma vez um rei chamado Midas. Era um bom rei, mas só pensava em ser o homem mais rico do mundo.

O deus do vinho, Dionísio, gostava muito dele, porque o rei cuidava das videiras.

Certo dia, o rei Midas deu abrigo a um velho camponês perdido. Dionísio ficou satisfeito e achou que era hora de dar um prêmio ao rei.

Disse que ele podia pedir o que quisesse. “Qualquer coisa?” perguntou Midas. “O que você quiser.”, respondeu Dionísio. “Quero que tudo o que eu toque se transforme em ouro.”

O rei pegou um galho de árvore e ele virou ouro.

Apanhou uma pedra e ela se transformou numa pepita de ouro.

Colheu uma maçã e a maçã imediatamente ficou dourada.

O rei não cabia em si de felicidade. Voltou para o palácio e mandou preparar um grande almoço. Foi lavar as mãos, mas a água era ouro líquido.

Com muita fome, deu uma mordida num belo assado, mas a carne era de ouro e queimava a garganta.

Desesperado, bateu na testa e a própria cara do rei transformou-se em metal.

O rei Midas se deu conta da bobagem que fizera. Pediu desculpas a Dionísio e implorou que o deus desfizesse o encanto.

Dionísio viu que o rei tinha aprendido sua lição. “Vá até a fonte do rio Pactolo e mergulhe a cabeça na água fria.”

Midas fez o que o deus mandou e voltou a ser como antes. Desde essa época, ele passou a odiar toda riqueza.

Passeia muito nos bosques, e sempre que pode se encontra com o deus Pã, que é o deus dos campos e passa o dia tocando flauta.

### Conversando sobre o texto...

1- Podemos precisar quando e onde os fatos narrados ocorreram? Comente, oralmente, sua resposta com seus familiares.

2- Midas só tinha um pensamento. Que pensamento era esse?



3- A quem se refere a palavra destacada no trecho “Apanhou uma pedra e **ela** se transformou numa pepita de ouro”?

Que mensagem a história deste rico rei, apesar da aparente simplicidade, deseja transmitir? Apresente a história de Midas para seus familiares e comente com eles sua resposta.



*Se liga nessa!  
Pense antes de agir!*



*Tão bom viver dia a dia...  
A vida, assim, jamais cansa...  
Mário Quintana*

Se você pudesse ter um poder mágico, qual gostaria que fosse?



## CURIOSIDADES

Na mitologia grega, Rei Midas era soberano na Frígia, que nos dias de hoje nada mais é do que uma região da Turquia.

TURQUIA - A Turquia é um país que ocupa uma posição geográfica única, encontrando-se parcialmente na Ásia e parcialmente na Europa. Ao longo de sua história, atuou como uma barreira e uma ponte entre os dois continentes. Sua capital é Ancara.



### A natureza é incrível

*Temos que preservá-la  
Senão vamos matá-la  
E não é isso que queremos  
Queremos vê-la bem  
Para isso não podemos ficar igual neném*



*Temos que agir  
E fazê-la persistir  
A tudo o que a fizemos sentir  
Que nós ajudamos também  
A natureza faz parte do mundo  
Assim como nós fazemos também.*



“Samba de uma nota só” é uma canção com música de **Tom Jobim** e letra de **Newton Mendonça**, reconhecida como a segunda música brasileira mais gravada no mundo, depois de “Garota de Ipanema”. Ficou bem conhecida depois de atingir uma vasta audiência através do LP de bossa nova “Jazz Samba” (Getz / Byrd / Jobim) de **1962**, ganhador do Grammy, e que alcançou o primeiro lugar no Billboard 200 em 1963.



<https://eternas-musicas.blogspot.com/>



Desde a Antiguidade, os matemáticos utilizavam razões e médias na construção de escalas musicais. Observe o vídeo.

Nos dias de hoje, qualquer pessoa que estude teoria musical verá que a relação entre Música e Matemática vai além da letra M do início dessas duas palavras.

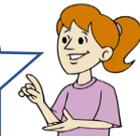


Acesse o site: <https://www.youtube.com/watch?v=UrPEbQj3-U8>



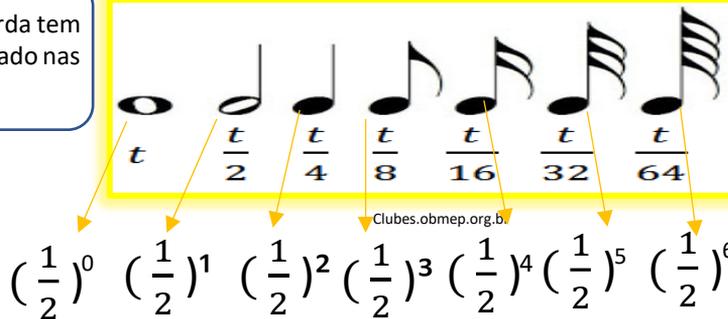
O famoso “Samba de uma nota só” refere-se à linha melódica, que consiste em uma longa série de notas tocadas em um mesmo tom, no ritmo da Bossa Nova.

Observe o que Donald mostrou no vídeo. “T” é o tempo de duração, em segundos, da semibreve em uma música; veja.



Cada divisão da corda tem um som, representado nas potências; observe.

POTENCIAÇÃO DE NÚMEROS RACIONAIS



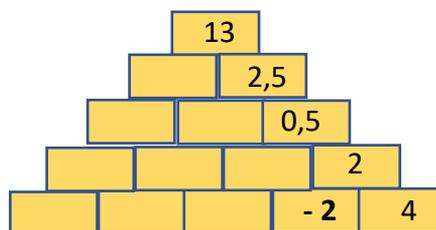
♩	Semibreve	
♪	Mínima	A metade da Semibreve ou o dobro da Seminima
♫	Seminima	A metade da Mínima ou o dobro da Colcheia
♬	Colcheia	A metade da Seminima ou o dobro da Semicolcheia
♭	Semicolcheia	A metade da Colcheia ou o dobro da Fusa
♮	Fusa	A metade da Semicolcheia ou o dobro da Semifusa
♯	Semifusa	A metade da Fusa

AGORA é com você !!!

1- Calcule as potências:

a) $(-\frac{1}{3})^3 = (-\frac{1}{3}) \cdot (-\frac{1}{3}) \cdot (-\frac{1}{3}) = (-\frac{1}{27})$	e) $(-\frac{1}{10})^4 =$	i) $(+\frac{1}{2})^5 =$
b) $(-0,4)^2 = (-0,4) \cdot (-0,4) = 0,16$	f) $(0,5)^3 =$	j) $(-\frac{12}{25})^2 =$
c) $(-\frac{3}{5})^2 =$	g) $(-\frac{5}{3})^4 =$	k) $(-\frac{1}{10})^5 =$
d) $(-\frac{15}{20})^2 =$	h) $(+\frac{13}{20})^2 =$	l) $-0,6^3 =$

2- Analise e complete a pirâmide:



Pixabay

**RAIZ QUADRADA DE NÚMEROS RACIONAIS**

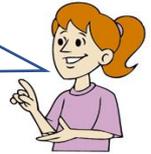


Para calcular a raiz quadrada de um número racional, fatoramos o numerador e o denominador.

Observe os exemplos

$\sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{3}{5}$	$-\sqrt{\frac{144}{225}} = -\frac{12}{15}$	$\sqrt{0,25} = 0,5$	$\sqrt{-0,04} \notin \mathbb{Q}$	$\sqrt{0,25} = \sqrt{\frac{25}{100}} = 0,5$
-------------------------------------	--	---------------------	----------------------------------	---

A radiciação é a operação inversa da potenciação.



1- Calcule:

a) $\sqrt{\frac{49}{225}} =$	c) $-\sqrt{\frac{100}{169}} =$	e) $\sqrt{\frac{36}{25}} =$	g) $-\sqrt{0,01} =$
b) $\sqrt{\frac{1}{64}} =$	d) $\sqrt{\frac{81}{400}} =$	f) $-\sqrt{\frac{1}{16}} =$	h) $\sqrt{6,25} =$
			i) $\sqrt{1,96} =$

1º SEMESTRE – 7º ANO



Como aparece um expoente negativo?

**POTÊNCIA COM O EXPOENTE NEGATIVO**

$2^2 : 2^5 = 2^{2-5} = 2^{-3}$

Vamos apresentar! Veja os exemplos.



**AGORA** é com você !!!

$2^2 : 2^5 = \frac{2 \times 2}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2} = \frac{1}{2^3} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$

$\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} = (2)^3$  e  $3^{-4} = \left(\frac{1}{3}\right)^4$

2- Calcule as potências:

a) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-2} =$	b) $(0,3)^2 =$	c) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-4} =$	d) $(-1,3)^2$	e) $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$
--------------------------------------	----------------	---------------------------------------	---------------	------------------------------------



Nas medidas de ângulos usamos o sistema sexagesimal. Veja os exemplos.

**ÂNGULOS**

$1^\circ = 60' = 3600''$

Transformar 22° em minutos  
 $22 \cdot 60' = 1320''$

Transformar 2° 24' em minutos  
 $2 \cdot 60' + 24' = 120' + 24' = 144'$

Transformar 3° 28' 35" em segundos  
 $3^\circ \cdot 3600' = 10800''$   
 $28 \cdot 60'' = 1680''$   
 $10800'' + 1680'' + 35'' = 12515''$

1- Transforme:

- a) 45° em minutos - \_\_\_\_\_
- b) 4° 23' 15" em segundos - \_\_\_\_\_
- c) 36° em segundos - \_\_\_\_\_
- d) 14° 30" em segundos - \_\_\_\_\_

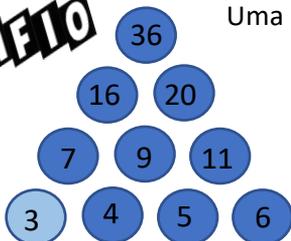
2- Transforme em minutos:

- a) 19° - \_\_\_\_\_
- b) 25° 35' - \_\_\_\_\_
- c) 4° 20' - \_\_\_\_\_
- d) 41° 25' - \_\_\_\_\_

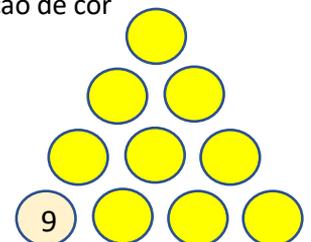
3- Transforme em segundos:

- a) 13° 40' 15" - \_\_\_\_\_
- b) 12° 12' 12" - \_\_\_\_\_

**DESAFIO**

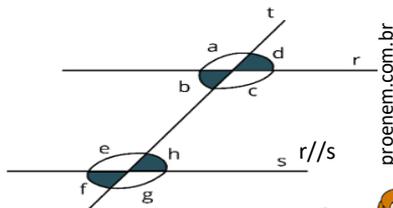


Uma pirâmide é construída a partir de um número na posição de cor mais clara na base, como mostra a figura a seguir. Iniciando com o 9, qual o resultado no topo da pirâmide mágica?



PARALELAS CORTADAS POR UMA TRANSVERSAL

Os ângulos **b** e **d** e os ângulos **a** e **c** são iguais por serem opostos pelos vértices.



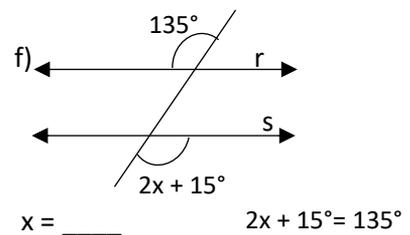
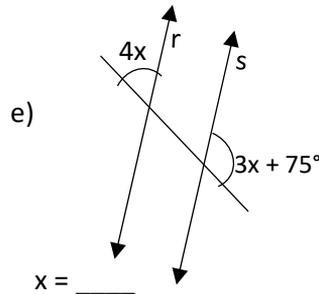
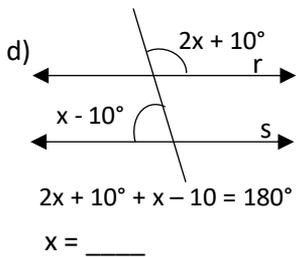
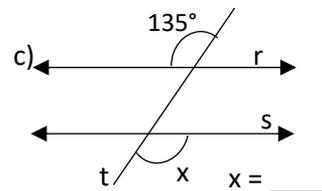
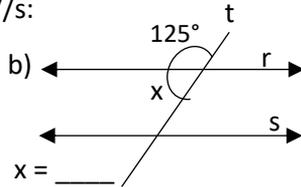
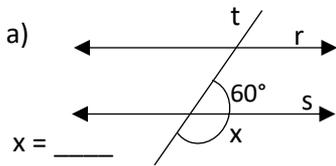
Duas paralelas cortadas por uma transversal determinam:

- ângulos correspondentes congruentes;
- ângulos alternos internos congruentes;
- ângulos colaterais internos suplementares.

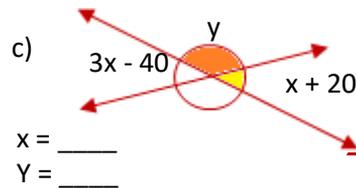
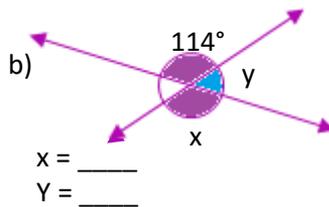
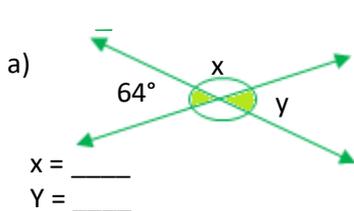
E os ângulos **a** e **b**, **c** e **d** são suplementares, pois somam  $180^\circ$ .

AGORA é com você !!!

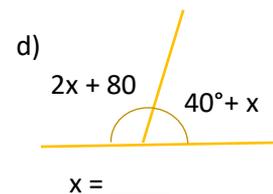
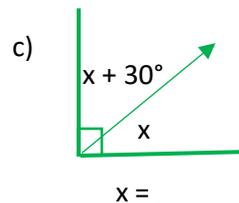
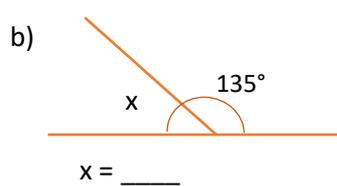
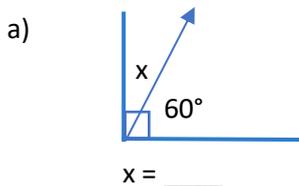
1- Calcule o valor de x sabendo que  $r \parallel s$ :



2- Calcule o valor de x e y, sabendo que ângulos opostos pelos vértices têm a mesma medida:



3- Calcule o valor de x nas figuras abaixo:

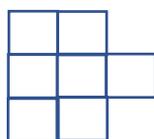


DESAFIO

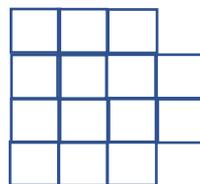
De quadrado em quadrado observe o padrão a seguir:



1ª figura



2ª figura



3ª figura

Quantos quadradinhos terá a quinta figura?