



ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 9ª ANO

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSORA: SOLANGE

PERÍODO DE 31/08/2020 A 13/09/2020

Abaixo segue atividades que servirão de apoio escolar durante o período de isolamento social!

Meu objetivo aqui é ajudar organizar o tempo em casa e criar possibilidades com o estudo da Matemática.

Algumas dicas:

- Leia atentamente os enunciados.
- A leitura será essencial!! Leia tudo com muita atenção antes de começar a realizar as atividades.

- Então vamos lá, mãos na massa!!
- Bons estudos!!



HABILIDADES:

Unidade temática	Objetos de Conhecimento	Habilidade do Currículo Santista
Álgebra	Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis	(EF09MA09) Compreender os processos de fatoração de expressão algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2º grau

Prezado(a) Estudante.

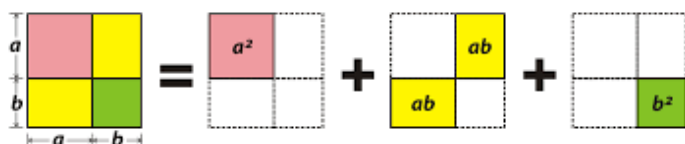
É com muito prazer que estamos apresentando o volume 2 do material de apoio ao Currículo Paulista de Matemática.

Nesse roteiro, apresentaremos seis situações de aprendizagem que foram planejadas para contribuir no desenvolvimento das habilidades, previstas no currículo Paulista, para esse trimestre.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 ATIVIDADE 1 – PRODUTOS NOTÁVEIS

1.1 Observe as figuras:



$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Figura 1

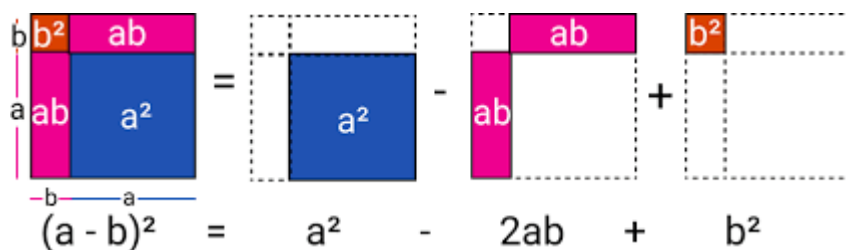
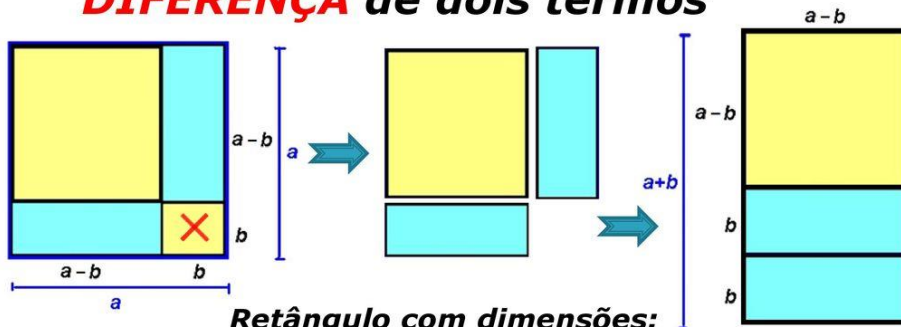


Figura 2

Produto da **SOMA** pela **DIFERENÇA** de dois termos



Retângulo com dimensões:

Comprimento: $(a + b)$

Largura: $(a - b)$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - \cancel{ab} + \cancel{ab} - b^2 = a^2 - b^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

Figura 3

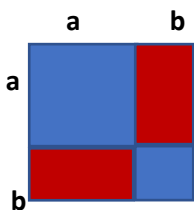


figura 1

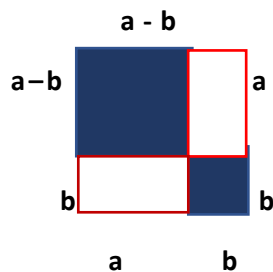


figura 2

Área total da Figura 1 é dada pela expressão algébrica $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$ que é a forma fatorada da expressão e o produto da soma de dois termos.

Área total da Figura 2 é dada pela expressão algébrica $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$ que é a forma fatorada da expressão e o produto da diferença de dois termos.

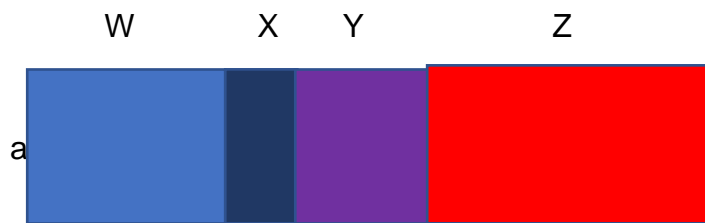
Por fim, a área total da Figura 3 (parte pintada) é dada pela expressão algébrica $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ que é a forma fatorada da expressão e o produto da soma pela diferença de dois termos.

1.2 Junto com seu colega, encontrem a forma fatorada das expressões abaixo (se houver).

a	$x^2 - 8x + 16$	
b	$9k^2 - 25$	
c	$m^2 - 2m + 1$	
d	$x^2 + 8x + 16$	
e	$36 + 12z + z^2$	

Atividade 2 – Fatoração

2.1 Encontre a medida as áreas totais da figura a seguir. Explique como você faria para chegar ao resultado: (Resolver na apostila)



2.2 Junte -se com um colega e fatore as expressões (Resolver na Apostila)

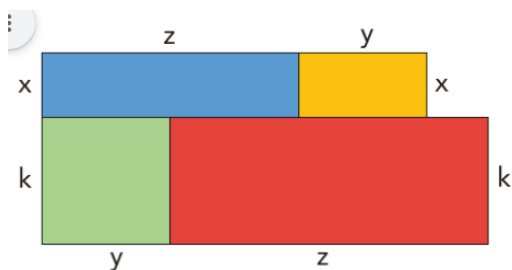
a) $3x + 6y$

b) $ab + 2ac$

c) $4ab - 6a =$

d) $5xb + b + 5yx + y =$

2.3 Escreva, na forma fatorada, a expressão algébrica que representa a área total da figura: (Resolver na Apostila).



2.4 Represente geometricamente a área indicada pelas expressões algébricas a seguir:

a) $(x+2)(x+3) =$

b) $x^2 + 3x + 2x + 6 =$

c) $x^2 + 5x + 6 =$

Pesquisa sobre: Teorema de Pitágoras

Teorema de Tales

Prof. S 😊 L

ATENÇÃO: Você também **DEVE** responder as questões de matemática e ciências pelo formulário, clicando no link: <https://forms.gle/VTTh1u92VeSk1kfw6>

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 9º

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Juliana Sampaio

PERÍODO DE 28/08/2020 a 11/09/2020

O QUE VEMOS NO CÉU?

O céu é na verdade toda a esfera celeste que podemos observar da superfície terrestre.

É importante lembrar, que embora o universo seja imenso, nosso ponto de observação é a Terra. Por esse motivo, tudo que visualizamos é registrado como uma esfera na parte externa da Terra, pois esse é nosso campo de observação.

Com um campo de visão limitado, durante a noite apenas uma pequena fração do céu observável pode ser vista, o total chega a 9096 estrelas visíveis ao longo de todo o céu noturno (os dois hemisférios). Como apenas um hemisfério é visível por vez, vemos aproximadamente a metade deste total. Este número, apesar de grande, é insignificante perto do total de estrelas no universo observável que é de 70 bilhões de trilhões (7×10^{22}) de estrelas.

Durante o dia, as estrelas ainda estão presentes no céu, mas o brilho excessivo do Sol impede a visualização de pontos de luz tão distantes. Durante a noite, o hemisfério ocidental está escuro o suficiente para visualizarmos os pequenos pontos de luz que viajam por anos, ou até milhões de anos até alcançar nossos olhos.

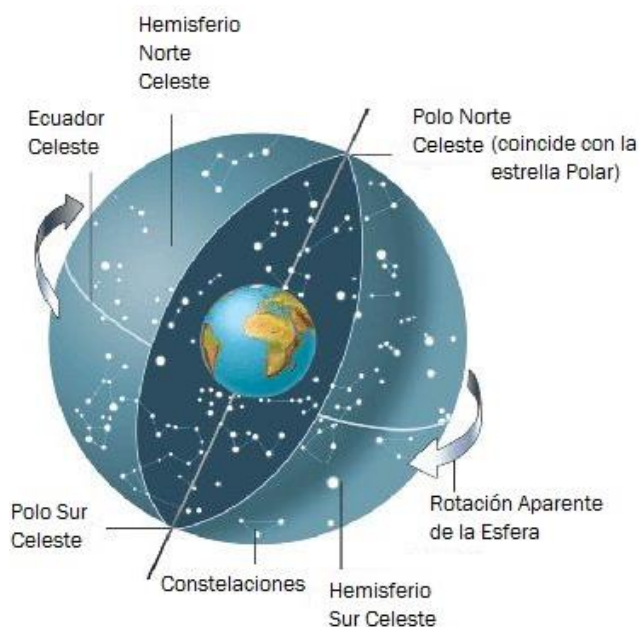
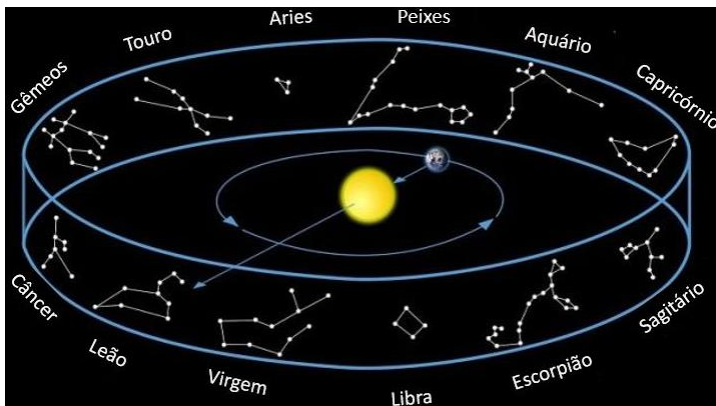


Figura 1 CÉU OBSERVÁVEL DURANTE A NOITE

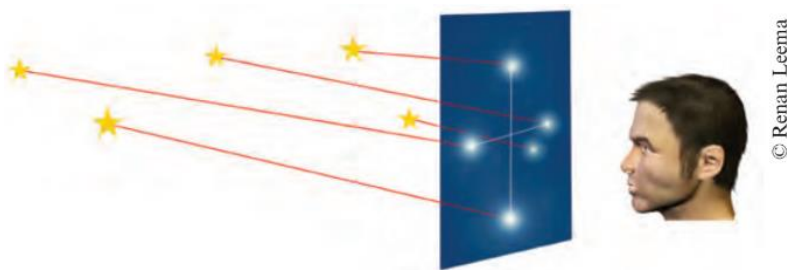
No céu noturno não vemos apenas estrelas, também é possível observar planetas, que refletem a luz solar, assim como a Lua, que dependendo de sua posição em relação a Terra, apresenta sombras que caracterizam suas fases. Assista: <https://www.youtube.com/watch?v=wCelXOha9Kw>

As estrelas estão posicionadas no céu formando constelações, um aglomerado que forma uma imagem imaginária no céu, que para os povos antigos serviam de referência para seus calendários. Os movimentos regulares dos astros sempre foram observados desde a antiguidade por diversas razões: o movimento aparente do Sol determina os dias claros e as noites; os movimentos regulares da Lua permitem dividir o tempo de maneira conveniente; o aparecimento de determinadas estrelas ou constelações pode anunciar a cheia de um rio ou a mudança de estação, entre outros fenômenos. A utilidade prática, portanto, foi uma característica da observação dos astros desde o princípio da humanidade.



Como o céu não muda, (o que muda ao longo dos dias e anos é o nosso ponto de observação) ele era uma boa referência para prever as estações do ano, e as localizações geográficas.

Com a importância que as constelações exerciam, elas foram batizadas por varias culturas diferentes, dos índios aos gregos, elas receberam nomes de animais, guerreiros, figuras mitológicas, etc. Embora daqui da Terra elas pareçam ser próximas, as estrelas de uma única constelação pode estar centenas de anos-luz da outra. Veja:



© Renan Leema

Figura 10 – Cruzeiro do Sul visto de uma estrela distante da Terra.

Cruzeiro do Sul visto da Terra.

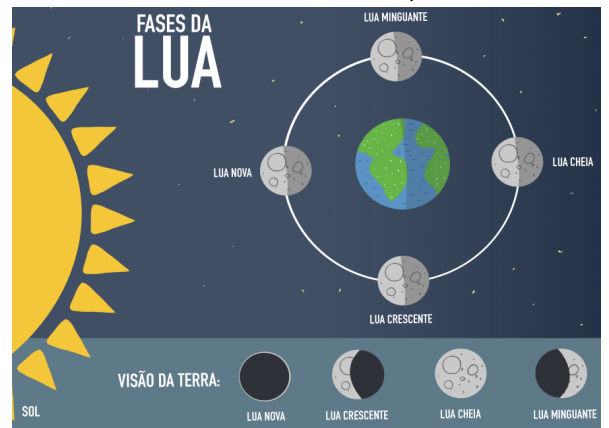
Atualmente, as constelações foram enquadradas em uma divisão na esfera celeste, mas continuam com seus nomes dados ao longo da história.

Assista: https://www.youtube.com/watch?v=5_RjuGA2s9o

A LUA NO CÉU

A Lua é o único satélite natural da Terra, seu diâmetro é de aproximadamente 3.500 km, por essa razão seu tamanho é 80 vezes inferior ao do planeta Terra. Ela está a cerca de 385.000 Km do nosso planeta e completa uma volta ao redor dele em 29 dias. Suas fases são na verdade, a forma como a vemos daqui da Terra, isso porque, assim como ocorre na Terra, sempre há um lado da Lua que recebe luz do Sol, mas só conseguimos vê-lo por completo na Lua cheia. Na Lua Nova a parte iluminada da Lua está virada para o Sol, e nos quartos Minguante e Crescente, observamos apenas metade de sua parte iluminada (ou seja, apenas um quarto da sua superfície lunar). Veja como ocorre o ciclo:

<https://www.youtube.com/watch?v=N2wTtaJEtNY>



ATIVIDADE: Essas são as questões para responder direto no formulário!

- 1) Que astros é possível observar no céu noturno?
- 2) O que é esfera celeste?
- 3) O que são constelações?
- 4) Por que ocorrem as fases da Lua?

Você também DEVE responder as questões de matemática e ciências pelo formulário, clicando no link:

<https://forms.gle/VTTh1u92VeSk1kfw6>