

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: MÁRIO DE ALMEIDA ALCÂNTARA

ANO: 7.º

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR(ES): VALÉRIA GALVÃO DE SOUZA PECHIBELLA

PERÍODO DE 28/09/2020 a 08/10/2020

Olá alunos e alunas do **7.º ano "A"**! Lembrando que foi criada uma **página no Facebook e um grupo do "7.º ano A" para nossa comunicação**. Eu, também, estou disponibilizando meu número de **WhatsApp (13 99193-7916)** para ser mais um meio de contato.

Para realizar esta atividade consulte o material de estudo que retirou na escola, **SP FAZ ESCOLA - VOLUME 2**, ou acesse o link do Portal da Educação.

Siga os passos abaixo:



- Resolva no caderno de Matemática os exercícios solicitados que estão no final da explicação do conteúdo.
- Coloque a data para identificar a lição.
- Coloque os números dos exercícios solicitados conforme for resolvendo.
- Copie no caderno o enunciado da questão e resolva.
- Após tudo resolvido, fotografe toda a lição e envie para a professora no grupo do **7º ano**, pelo **Messenger do Facebook** ou pelo **WhatsApp (13 99193-7916)**.
- Fiquem atentos ao horário do meu plantão de atendimento que estarei disponível para o **7.º "A"** para sanar dúvidas (todas as terças-feiras, das 8h às 10h).

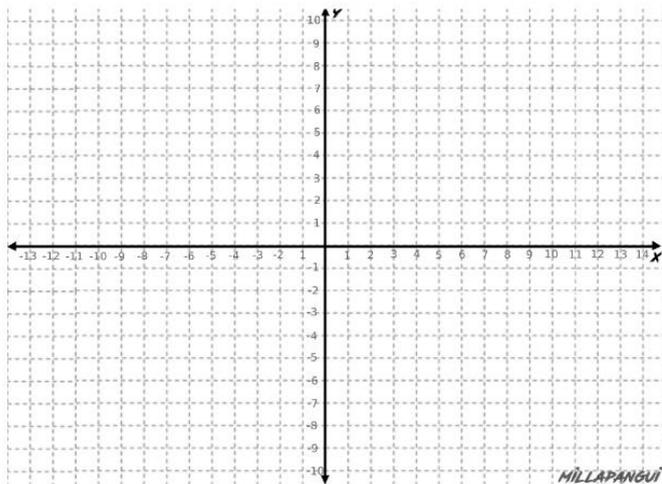
ATIVIDADE PARA CASA - 15/16

Semana:	28 de setembro a 08 de outubro de 2020.
Prazo para envio:	até 14/10/2020
Conteúdo: SP FAZ ESCOLA VOLUME 2.	<ul style="list-style-type: none">- Transformação geométrica de polígonos no plano cartesiano.- Multiplicação das coordenadas por um número inteiro.- Simetria em relação aos eixos e à origem.

EXPLICAÇÃO DO CONTEÚDO DOS EXERCÍCIOS

Na Situação de **Aprendizagem 3**, vamos estudar a Transformação geométrica de polígonos no plano cartesiano: multiplicação das coordenadas por um número inteiro e a simetria em relação aos eixos e à origem.

Plano cartesiano é um traçado de retas perpendiculares onde se passa outra, sendo uma na horizontal e outra na vertical, formando quadrantes de 90° .

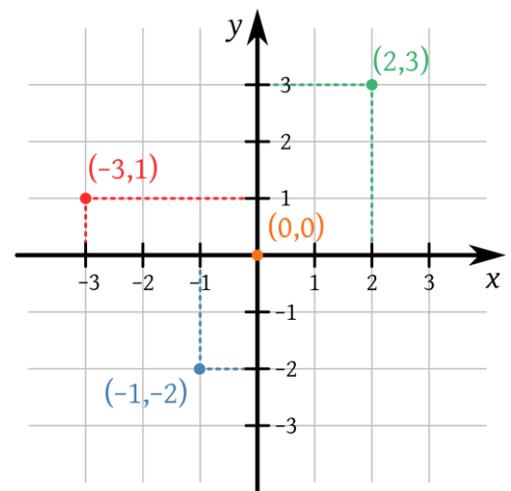


Uma das principais partes que formam o plano cartesiano são os eixos, que são chamados de **abscissas** e **ordenadas**. **Abscissa** é uma coordenada na **horizontal**, geralmente denominada como **X**. A **ordenada**, que é o contrário da abscissa,

é a **linha vertical** nomeada de **Y**. Como no plano cartesiano são duas retas numéricas onde as localizações dos pontos dependem da combinação de dois números reais, ou seja, de **duas coordenadas (x,y)**, são divididos em quadrantes.

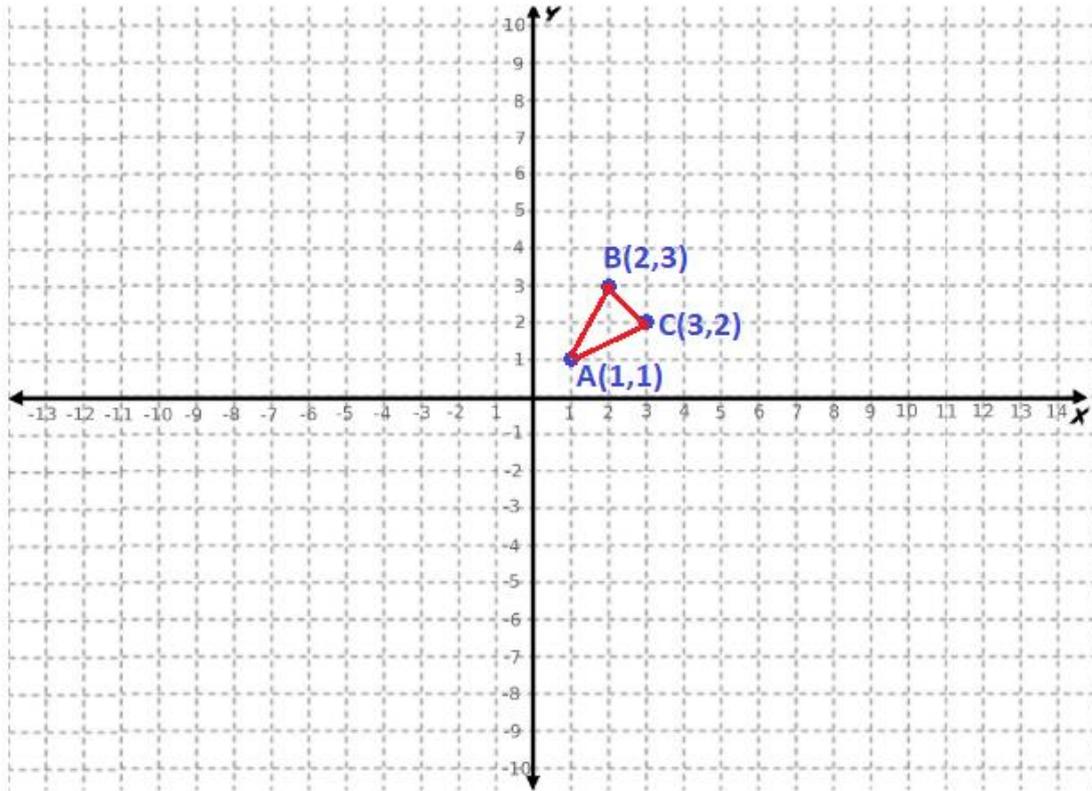
Através da operação da **multiplicação das coordenadas** de seus vértices por um número inteiro pode-se obter transformações geométricas. Ao

se multiplicar as coordenadas (x,y) do polígono representado no plano cartesiano anterior por (-1), se obtém uma alteração de quadrante da figura geométrica.



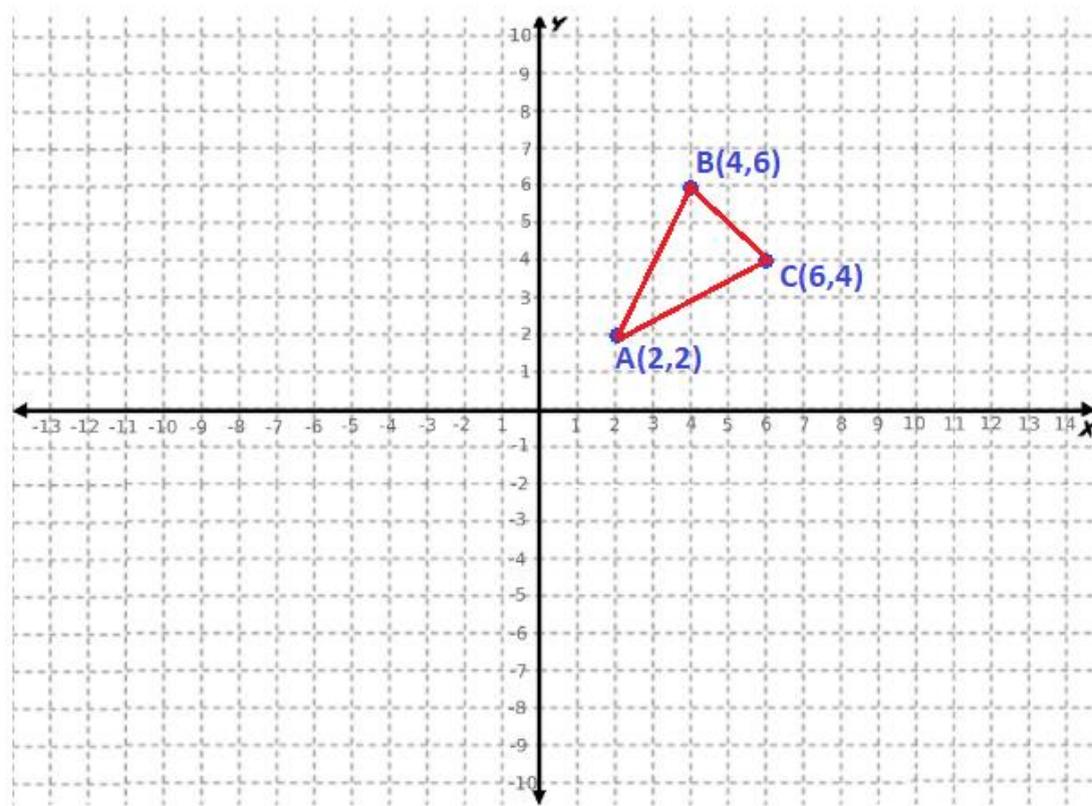
Exemplo: Numa figura temos o triângulo ABC cujas coordenadas dos vértices são:

A(1,1) B(2,3) C(3,2)



a) Ao multiplicar por 2, obtemos os seguintes vértices:

A(2,2) B(4,6) C(6,4)



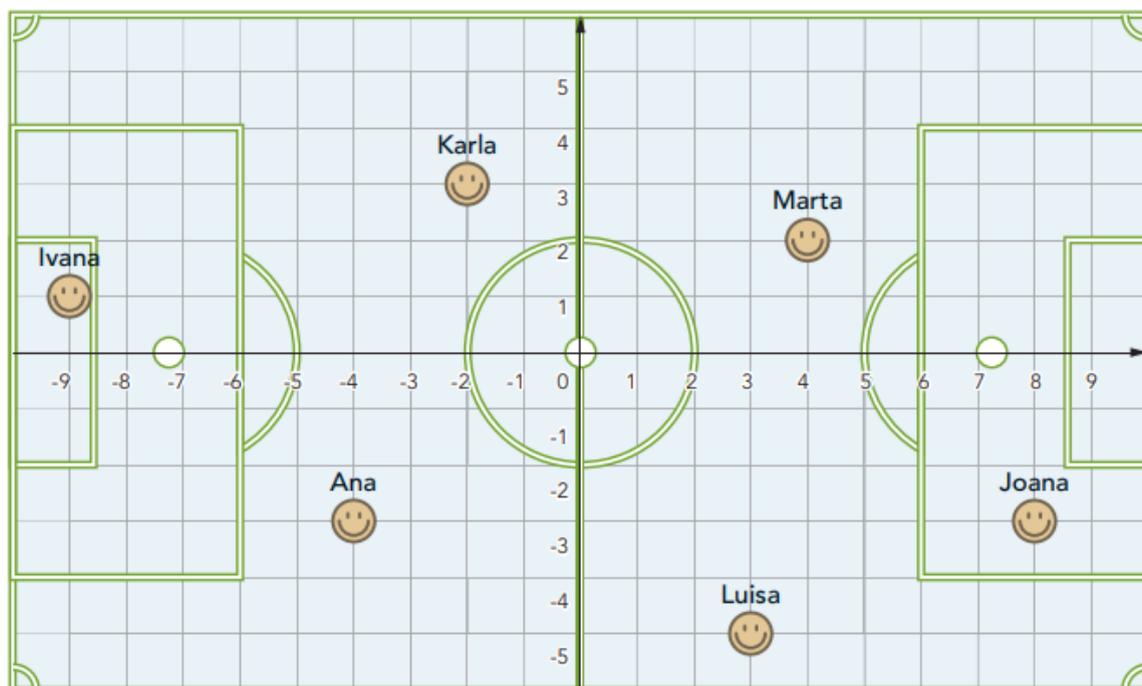
Vendo pela figura, conclui-se que o triângulo se deslocou nos eixos x e y e aumentou sua área.

EXERCÍCIOS A SEREM RESOLVIDOS:

PÁGINAS	SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM	ATIVIDADE	EXERCÍCIOS
56, 57 e 58	3	1 e 2	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, e 2.4

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM: ATIVIDADE 1 – QUAL É A LOCALIZAÇÃO?

1.1. Um game apresenta, na sua tela inicial, um instante de um jogo de futebol feminino e as posições de algumas jogadoras. Para facilitar as suas localizações, foi imaginado um Plano Cartesiano com dois eixos, o das abscissas e o das ordenadas, graduados com números inteiros. Observe com atenção a figura abaixo e escreva as coordenadas referentes a cada posição das jogadoras, conforme o exemplo: As coordenadas da posição da jogadora Ana são representadas pelo par ordenado $(-4, -2)$, lembrando que o primeiro número do par ordenado se refere ao valor de onde a jogadora se encontra em relação ao eixo das abscissas, e o segundo número refere-se ao valor em relação ao eixo das ordenadas. O conjunto dos dois valores resulta na posição exata onde ela se encontra.



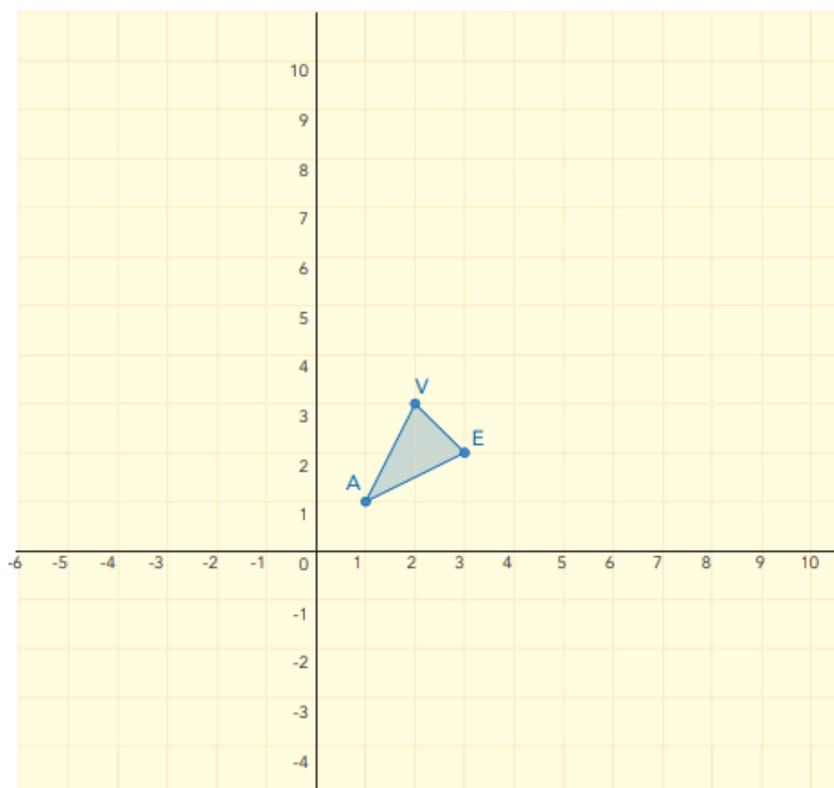
a) Dê a localização de cada jogadora por meio de suas coordenadas.

b) Para ajudar suas companheiras, as jogadoras Ana e Karla devem avançar 3 unidades no desenho acima, para a direita e em linha reta, enquanto Joana precisa voltar 2 unidades para esquerda e em linha reta. Quais serão suas novas coordenadas?

c) Qual comando você daria para que Luísa, ao se movimentar, ficasse próxima de Marta? Qual seria sua nova localização?

ATIVIDADE 2 - TRANSFORMAÇÕES

2.1. No Plano Cartesiano abaixo está representado o polígono AVE.



a) Multiplique as coordenadas dos vértices por 3, reescreva as novas coordenadas e represente-as no Plano Cartesiano acima. Explique o que ocorreu.

b) Multiplique as coordenadas dos vértices por (-1), reescreva as novas coordenadas e represente-as no Plano Cartesiano acima. Explique o que ocorre.



Atenção!

Multiplificar por (-1) é o mesmo que calcular o oposto de um número, veja:

$$2 \cdot (-1) = -2, \text{ ou seja o oposto de } 2 \text{ é } -2.$$

$$(-3) \cdot (-1) = 3, \text{ ou seja o oposto de } -3 \text{ é } 3.$$

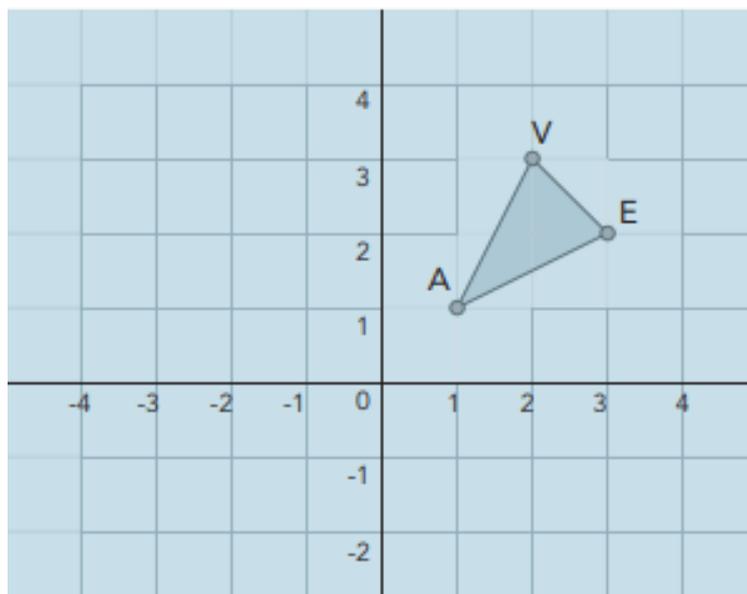
2.2. Construa um polígono localizado no segundo quadrante. Ao multiplicarmos seus vértices por (-2) , qual seria a "transformação"? Explique.

2.3. Observe o quadrado ABCD representado abaixo:

	Polígono ABCD	Polígono EFGH
Medida do lado		
Perímetro do polígono		
Área do polígono		

Compare os polígonos ABCD e EFGH. O que você observou ao multiplicar os vértices por 2? Escreva um parágrafo com suas observações.

2.4. No Plano Cartesiano abaixo está representado o polígono AVE.



a) Multiplique a abscissa dos vértices por (-1) , reescreva as novas coordenadas e represente-as no Plano Cartesiano acima. Explique o que ocorreu.

b) Multiplique ordenada dos vértices por (-1) , reescreva as novas coordenadas e represente-as no Plano Cartesiano acima. Explique o que ocorreu.

