PLANO DE AULA

	CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL DE IOMERÊ Diretora: Marta Maria Falchetti Coordenadora: Tânia Gonçalves da Silva Bressan Orientadora: Marinez Zanetti Zago Secretária: Roseli Aparecida Fiuza da Rosa Civiero Professor: Cesar Dacol Disciplina: Matemática Turma: 6ºs Anos Data: 09/09/2020
ALUNOS: Todos os matriculados nos 6ºs Anos, M1 e BS.	
Tempo previsto para a realização: Aluno: 45 minutos; Aula no Meet: 30 minutos; Planejamento: 51 minutos; Atendimento/Correção: 45 minutos.	
Objetivo da aula: Plano Cartesiano: Revisão de conteúdo: Localização de pontos. Representação de pontos no plano cartesiano. Construção de figuras semelhantes no plano cartesiano.	
Habilidades: Associar pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano do 1º quadrante, em situações como a localização dos vértices de um polígono. EF06MA20 - *Construção de figuras semelhantes*: ampliação e redução de *figuras* planas em malhas quadriculadas. EF0MA21 - Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais.	
Formas de Avaliação: será feita através da análise das respostas dadas pelo aluno às atividades ora propostas, bem assim como a eventual questionamento que denote uma participação mais efetiva e interessada do educando.	
Metodologias, Práticas Pedagógicas e Ferramentas: Utilização do volume 3 da apostila do Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo, destinada ao 6º Ano - material didático fornecido pela escola - além de fontes de pesquisa alternativas tais como: livros, imagens, sites de internet, vídeo-aulas, etc.	

ENUNCIADOS TEÓRICOS

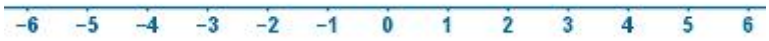
PLANO CARTESIANO

O **plano cartesiano** é um objeto matemático plano e composto por duas retas numéricas perpendiculares, ou seja, retas que possuem apenas um ponto em comum, formando um ângulo de 90°. Esse ponto comum é conhecido como origem e é nele que é marcado o número zero de ambas as retas. O plano cartesiano recebeu esse nome por ter sido idealizado por René Descartes e é usado fundamentalmente para sistematizar técnicas de localização no plano.

Retas numéricas: abcissa e ordenada

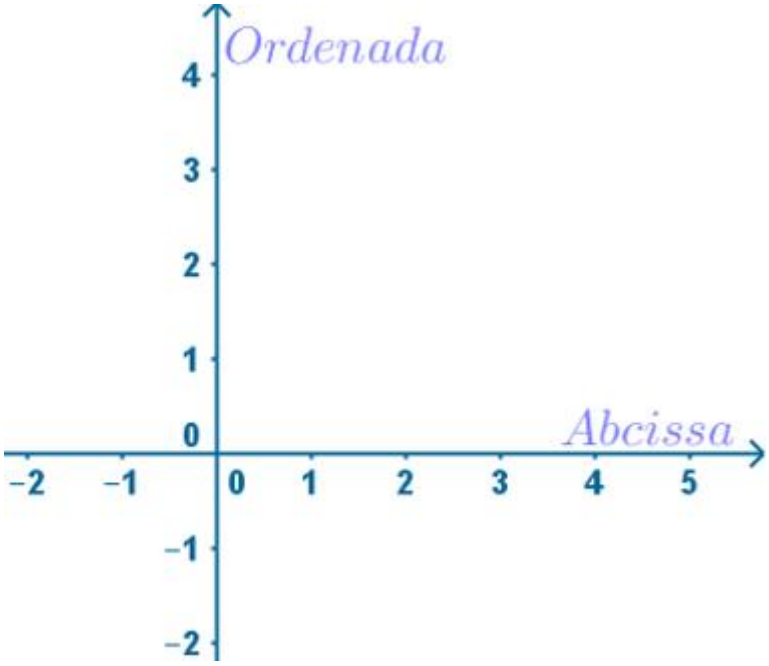
As duas retas que dão origem ao plano cartesiano precisam ser retas numéricas, pois essa é a condição que tornará possível encontrar localizações de pontos quaisquer no plano. Essa localização é a base fundamental de muitos conhecimentos comuns no cotidiano, como distância entre pontos.

Uma reta numérica é uma reta comum em que foi estabelecida uma correspondência com os números reais. Desse modo, cada ponto da reta está ligado a um único número real e é esse fato que permite qualquer localização. Um número real qualquer terá apenas uma localização em toda a extensão infinita da reta.



O plano cartesiano é formado por duas dessas retas: Uma responsável pela coordenada horizontal e outra responsável pela coordenada vertical. É comum usar as letras x para a primeira e y para a segunda e os termos “coordenada x” e “coordenada y”.

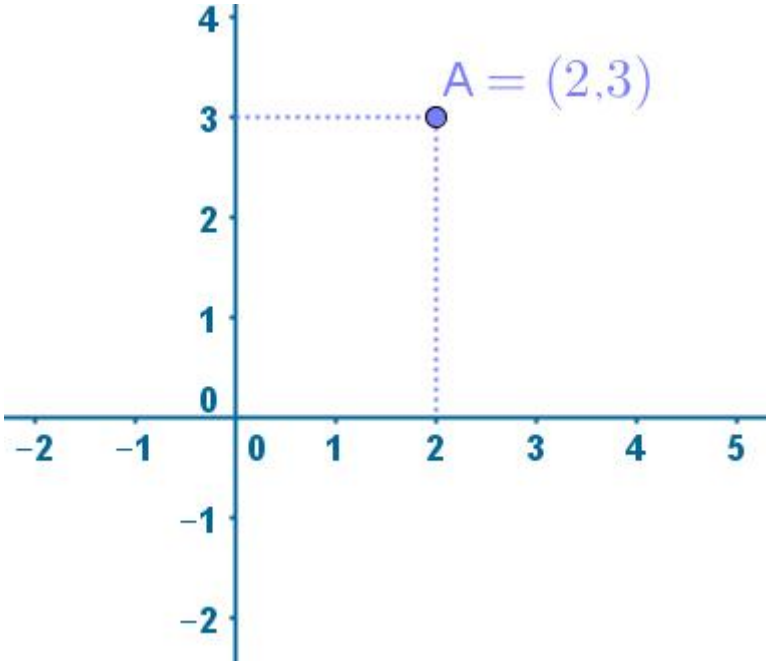
No plano cartesiano, a reta vertical responsável pelas coordenadas y é chamada de *ordenada*, e a reta horizontal, responsável pelas coordenadas x, é chamada de *abcissa*.



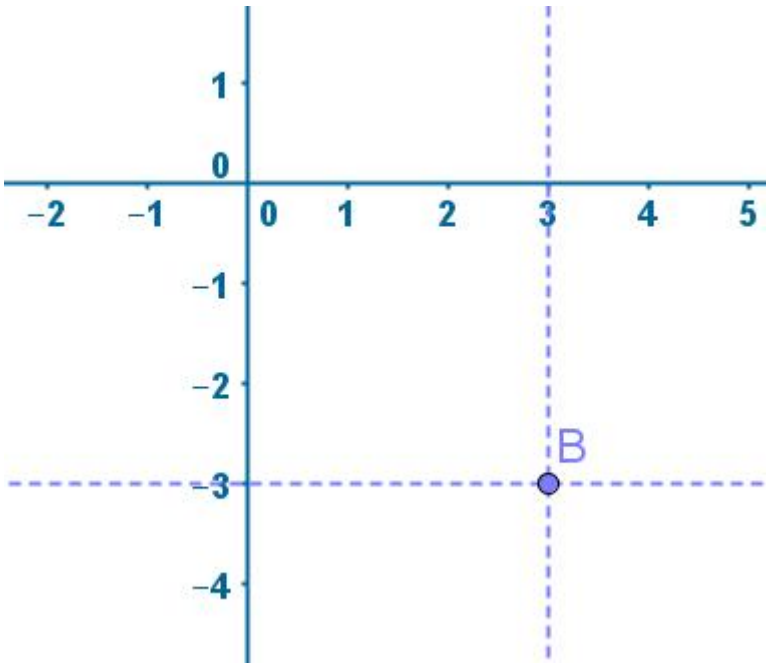
Plano cartesiano com destaque para a abcissa e a ordenada

Pares ordenados e localizações no plano

Um par ordenado é formado por dois números reais que representam uma coordenada. A ordem escolhida é a seguinte: Primeiro vêm as coordenadas x e, depois, as coordenadas y, que são colocadas entre parênteses para representar uma localização qualquer. Por exemplo, observe a imagem a seguir:



Perceba que o ponto A possui coordenadas x = 2 e y = 3. Caso seja dado um ponto para que sua localização seja marcada no plano, como o ponto B = (3, -3), devemos primeiro traçar uma linha vertical sobre o número 3 no eixo das abcissas (coordenadas x). Isso acontece porque a primeira coordenada sempre é a coordenada x. Posteriormente, desenhamos uma linha horizontal sobre o número – 3 no eixo das ordenadas (coordenadas y):



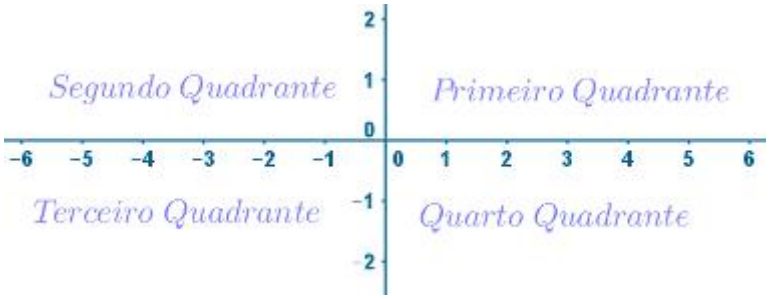
O ponto B é o encontro entre as linhas horizontais desenhadas, como ilustra a imagem acima.

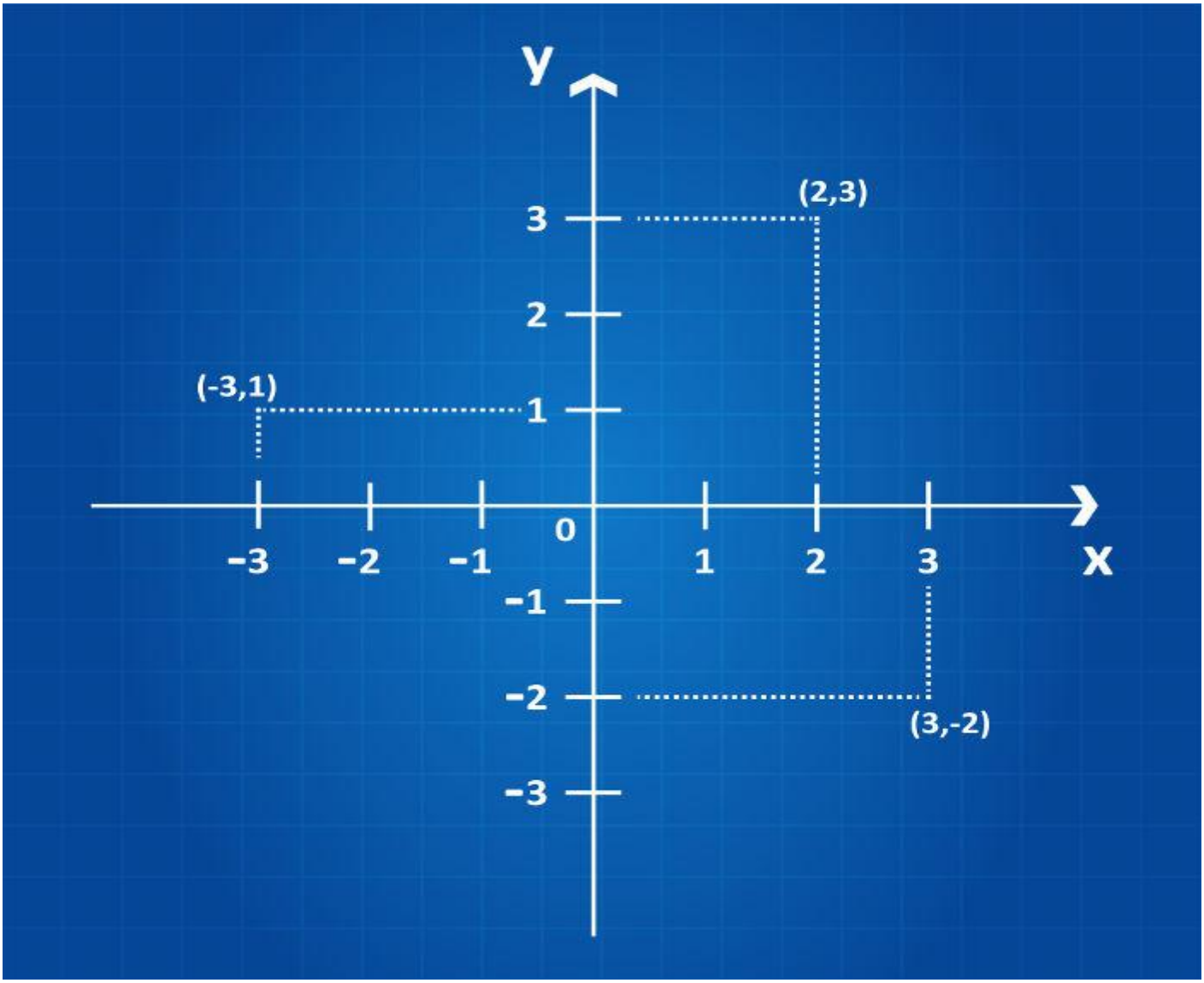
Quadrantes

Por ser formado por duas retas numéricas, existem algumas particularidades do plano cartesiano. Pontos mais à direita possuem coordenada x maior que pontos mais à esquerda. Pontos mais para cima possuem coordenada y maior que números mais para baixo.

Além disso, a região onde x e y são positivos simultaneamente é chamada de **primeiro quadrante**. A região onde y é positivo e x é negativo é conhecida como **segundo quadrante**. Já a região onde x e y são negativos simultaneamente é chamada de terceiro quadrante. Por fim, quando x é positivo e y é negativo, os pontos estão localizados no **quarto quadrante**.

Esses quadrantes são numerados em sentido anti-horário, partindo do primeiro quadrante, que fica à direta do eixo y e acima do eixo x, como mostra a figura a seguir:



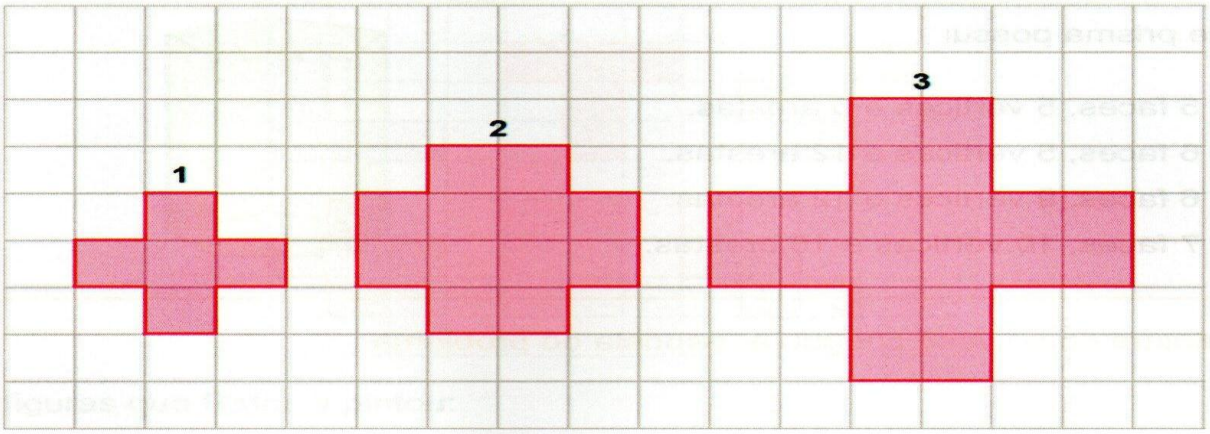


Plano formado por duas retas perpendiculares para marcar localizações

CONSTRUÇÃO DE FIGURAS SEMELHANTES NO PLANO CARTESIANO

Questão 04

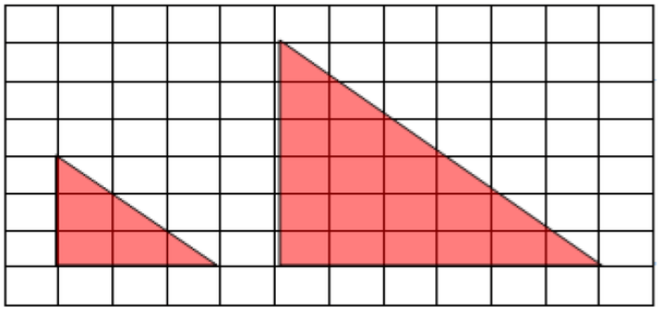
Observe as figuras da malha quadriculada:



As figuras semelhantes são:

(A) 1 e 2.
(B) 1 e 3.
(C) 2 e 3.
(D) 1, 2 e 3.

Observe os triângulos representados na malha quadriculada:



O que eles apresentam em comum?

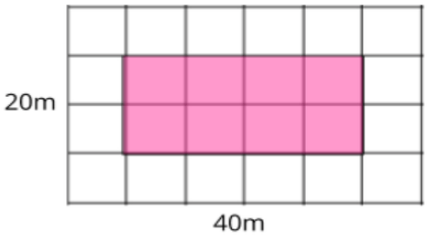
nova escola

Para obter a medida exata da construção da nova quadra, Maria precisa reduzir seu desenho de modo a torná-lo duas vezes menor:
Dividindo assim cada uma das suas dimensões por dois:

40 m **: 2 = 20 m**
80 m **: 2 = 40 m**

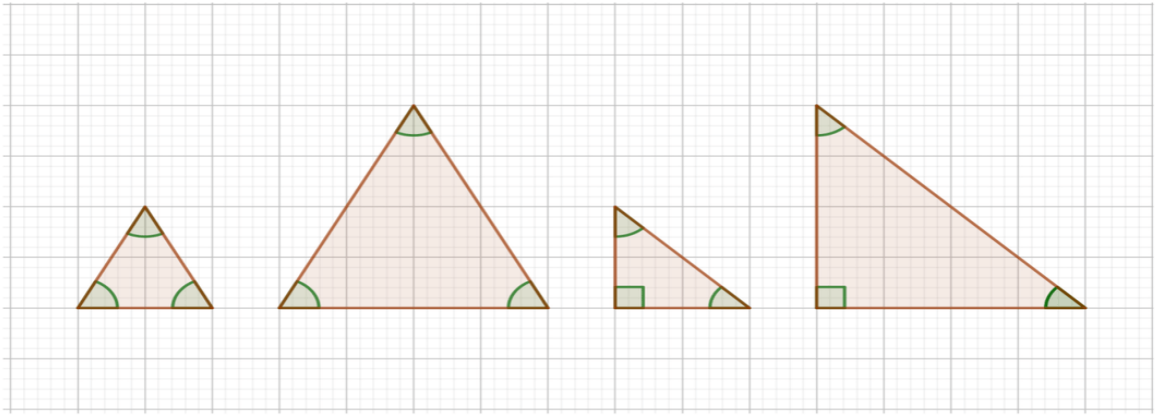


Logo, as dimensões da nova quadra medem:



nova escola

Em uma ampliação ou redução, as dimensões das figuras são ampliados ou reduzidos na mesma proporção, alterando assim as medidas do perímetro e da área, porém, as medidas dos ângulos são conservadas, não havendo qualquer tipo de alteração.



nova escola

ATIVIDADES

Após a leitura dos enunciados acima, faça as atividades indicadas nas páginas 8 a 15 do volume 3 da apostila do Sistema de Ensino Aprende Brasil destinada ao 6º Ano.

Lembre-se: todas as atividades aqui citadas serão avaliadas, por isso, é IMPRESCINDÍVEL que, após feitas, sejam encaminhadas – obrigatoriamente - para o aplicativo Google Classroom/Sala de Aula.

Dúvidas, questionamentos e sugestões, poderão, alternativamente, serem encaminhadas para um dos endereços abaixo;

WhatsApp – 49 9972 4950, ou e-mail cesardacol@iomere.edu.sc.gov.br