



Acertou no que não viu

Dinâmica 5

1ª Série | 1º Bimestre

DISCIPLINA	SÉRIE	CAMPO	CONCEITO
Matemática	1ª do Ensino Médio	Algébrico simbólico	Funções






PRIMEIRA ETAPA

COMPARTILHAR IDEIAS

ATIVIDADE • ACERTOU NO QUE NÃO VIU

O jogo consiste de dois pequenos tabuleiros quadriculados para cada jogador: um que representa a disposição da embarcação do jogador e outro que representa a do oponente. Os quadriculados são tipicamente quadrados, estando identificados por *coordenadas*, representadas por letras na horizontal e números na vertical. O jogo desenvolve-se numa série de turnos, em que cada jogador identifica um quadrado no tabuleiro do oponente (“atira”). Se houver uma embarcação nesse quadrado, isso é sinalizado, caso contrário permanece inalterado. Ganha quem primeiro derrubar todas as embarcações do adversário. O jogo termina quando um dos jogadores afundar todas as embarcações do seu oponente.

As embarcações são classificadas em submarinos, hidroaviões, cruzadores, encouraçados e porta-aviões e podem ser dispostos horizontalmente ou verticalmente no tabuleiro. São representados por:

Submarinos	Hidroaviões	Encouraçados
		
Cruzadores	Porta-aviões	
		

A seguir é apresentado um exemplo de como a atividade é desenvolvida.

- a. A figura abaixo representa o tabuleiro do jogador 1 com algumas de suas embarcações já posicionadas. Por exemplo, o cruzador está nas posições M13-M14. Quais as coordenadas das demais embarcações representadas?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
15																15
14																14
13																13
12																12
11																11
10																10
9																9
8																8
7																7
6																6
5																5
4																4
3																3
2																2
1																1
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	

- b. O jogador 2 deseja posicionar algumas de suas embarcações nas seguintes coordenadas: Submarino em N1; Cruzador em A12-B12; Hidroavião em M14-N13-O14; Encouraçado em J7-J6-J5-J4; Porta-aviões em C6-D6-E6-F6-G6. Utilizem o tabuleiro abaixo para representar suas embarcações.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
15																15
14																14
13																13
12																12
11																11
10																10
9																9
8																8
7																7
6																6
5																5
4																4
3																3
2																2
1																1
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	

- c. Numa segunda rodada, o jogador 1 posicionou suas embarcações conforme o tabuleiro que se encontra a seguir. O jogador 2 deu os seguintes "tiros": C12, B2, I3, J12, N14 e N8. Esses tiros acertaram alguma embarcação do jogador 1? Qual?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
15																15
14																14
13																13
12																12
11																11
10																10
9																9
8																8
7																7
6																6
5																5
4																4
3																3
2																2
1																1
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	

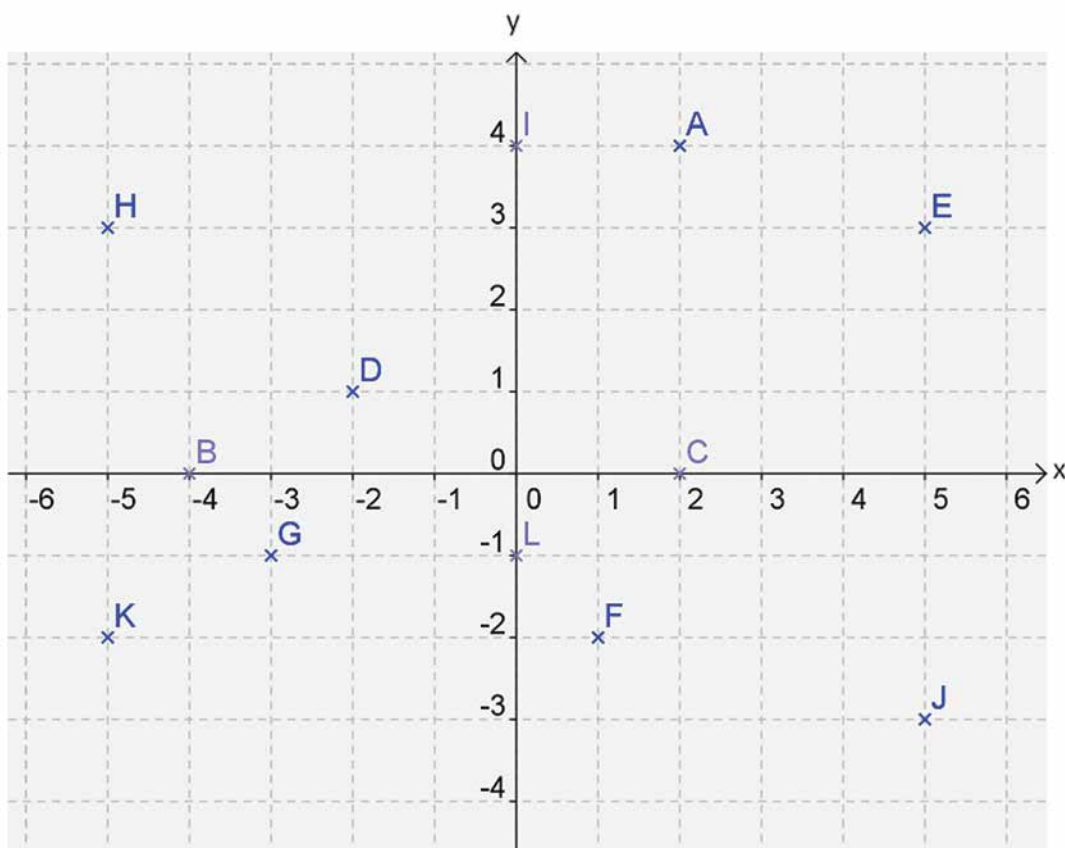
SEGUNDA ETAPA

UM NOVO OLHAR...

ATIVIDADE • NO PLANO CARTESIANO

Nesta atividade, por analogia com a representação utilizada na etapa anterior, nas cartelas do jogo "Acertou no que não viu", o objetivo é representar graficamente alguns pontos no plano cartesiano. Em seguida, deve-se identificar as coordenadas de alguns pontos previamente representados no plano cartesiano. Como descrito a seguir.

- No plano abaixo, estão representados alguns pontos. Identifique suas coordenadas.



PONTO	COORDENADA
A	(2,4)
B	
C	
D	
E	
F	

PONTO	COORDENADA
G	
H	
I	
J	
K	
L	

- b. Quais destes pontos pertencem ao eixo das abscissas? O que os pontos B e C possuem de especiais?

- c. Quais destes pontos pertencem ao eixo das ordenadas? O que os pontos I e L possuem de especiais?

- d. Os eixos OX e OY dividem o plano em 4 regiões, chamadas quadrantes. Na questão anterior, os pontos A e E estão no 1º quadrante. Sabe-se que a numeração destes quadrantes segue no sentido anti-horário. Agora diga em que quadrante está situado cada ponto constante da tabela a seguir?

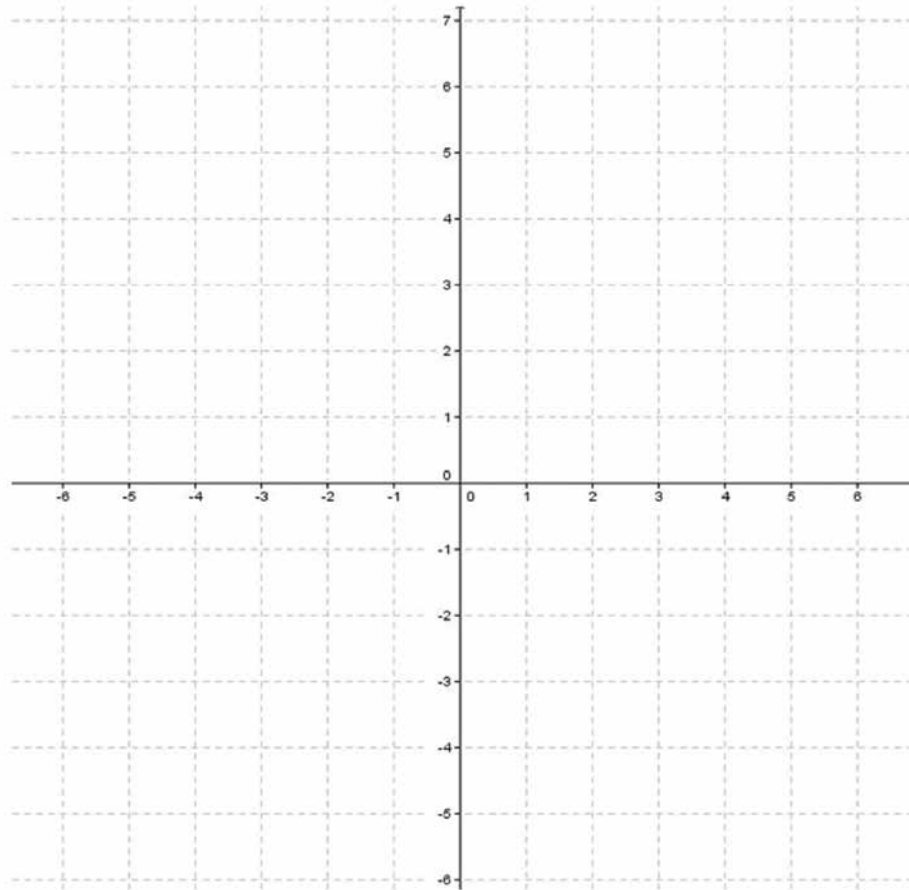
PONTO	QUADRANTE
(1,5)	
(-7,-3)	
(-4,8)	
(2,-5)	

- e. Identifique, de acordo com o quadrante em que está o ponto (x,y) , a variação do sinal da abscissa (x) e da ordenada (y) :

Quadrante	Abscissa (x)	Ordenada (y)
1º		
2º		
3º		
4º		

f. Agora, represente no Plano Cartesiano a seguir, os pontos:

A (-5, 0) B (6, 4) C (1,-1) D (0, 2) E (-4, 2) F (-3,-4)
G (0,-3) H (1, 0).



TERCEIRA ETAPA

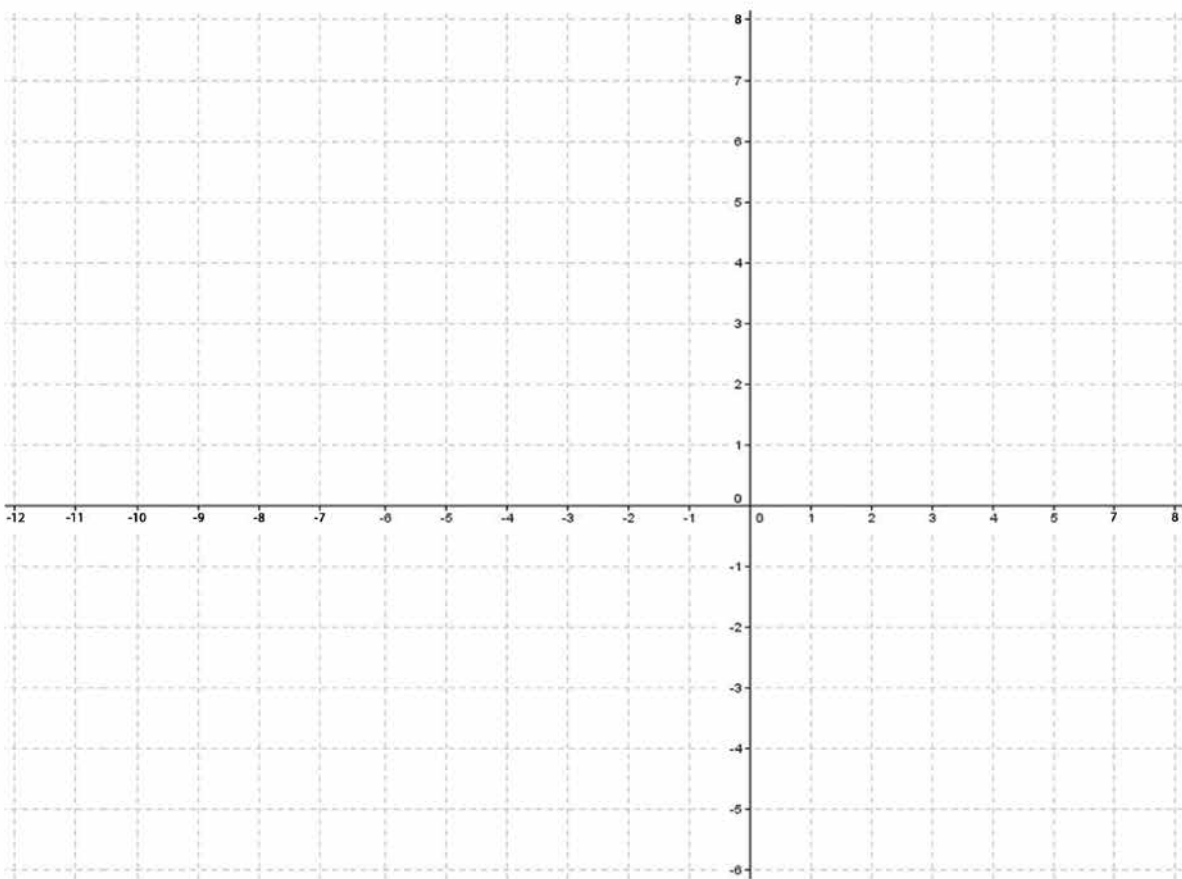
FIQUE POR DENTRO!

ATIVIDADE • PONTOS E FIGURAS

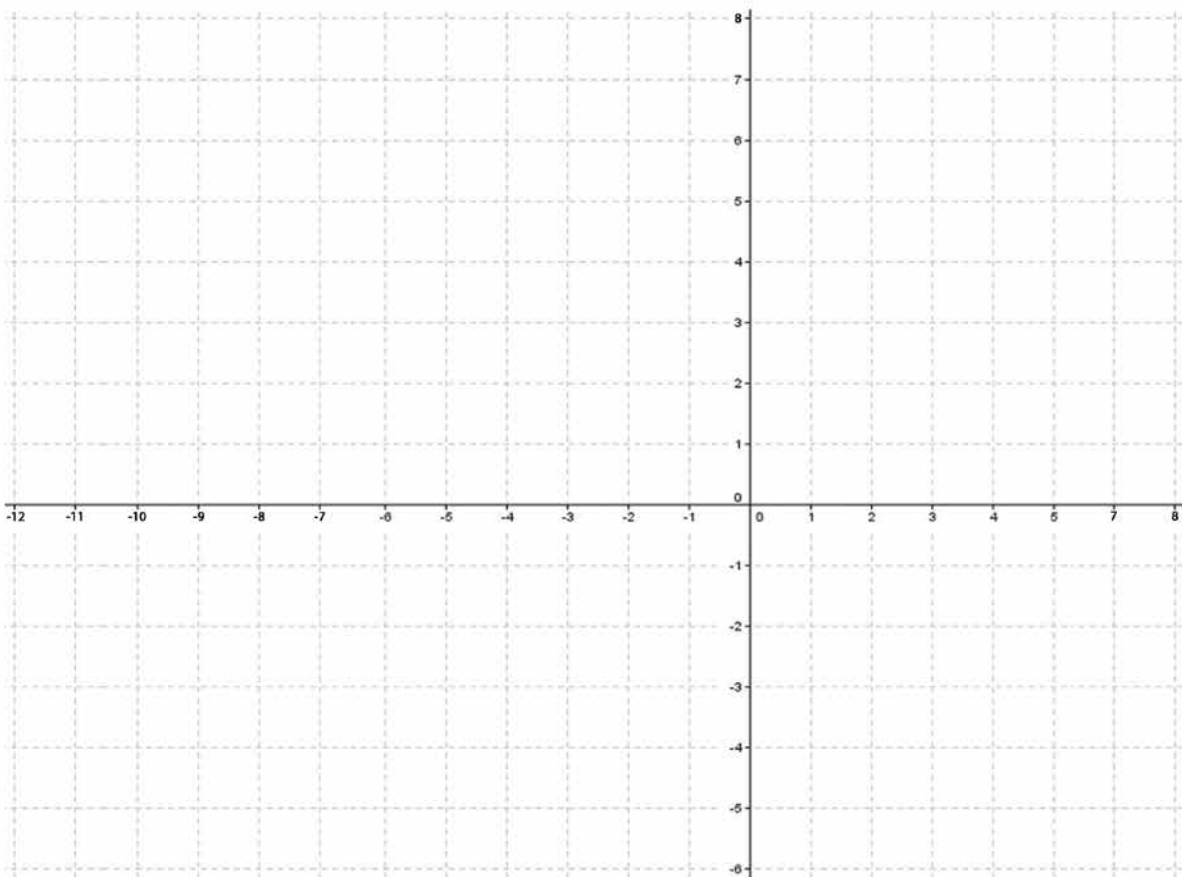
Nesta atividade, devem-se representar alguns pontos pré-estabelecidos no plano cartesiano e unir esses pontos por segmentos de reta, na ordem dada.

1. Represente as sequências de pontos a seguir, no plano cartesiano, colocando a devida identificação:

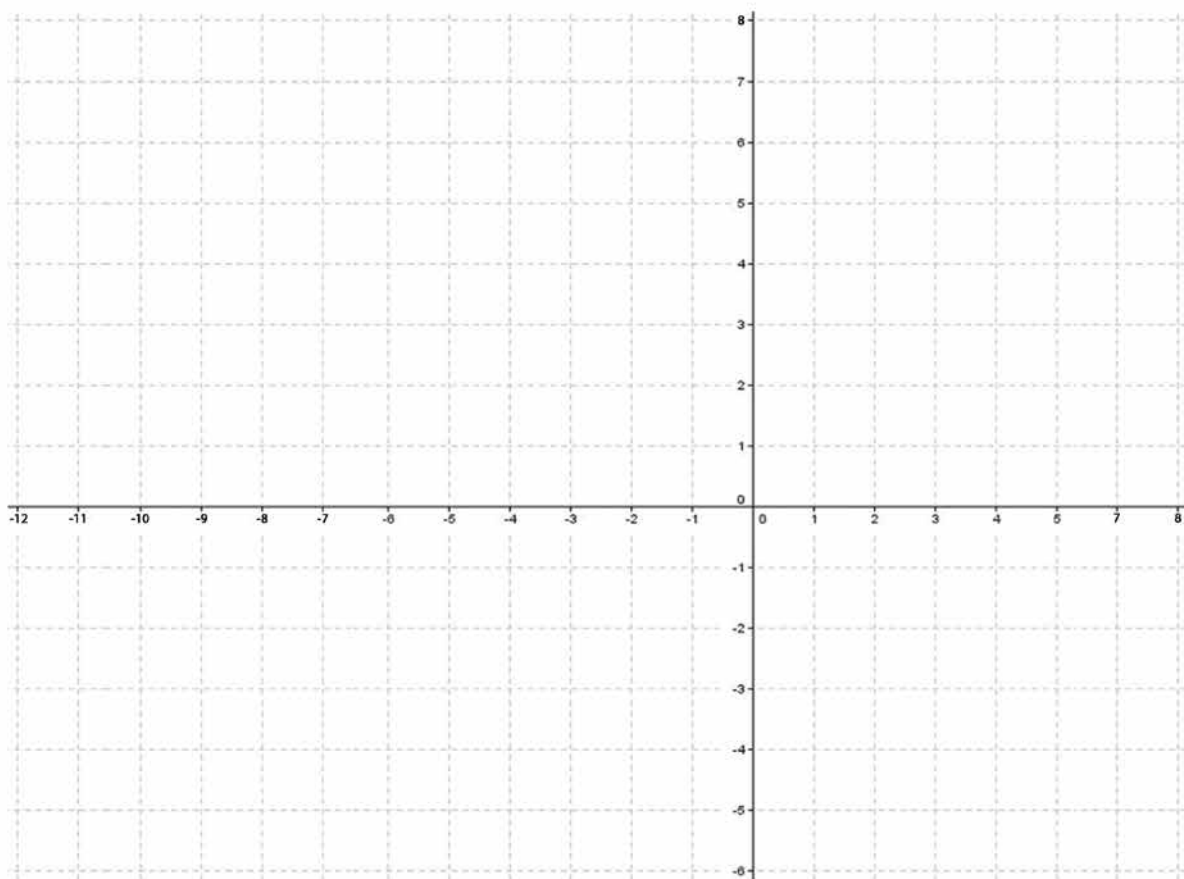
a. $A(1;-2)$, $B(3;3)$, $C(1;8)$ e $D(-1;3)$



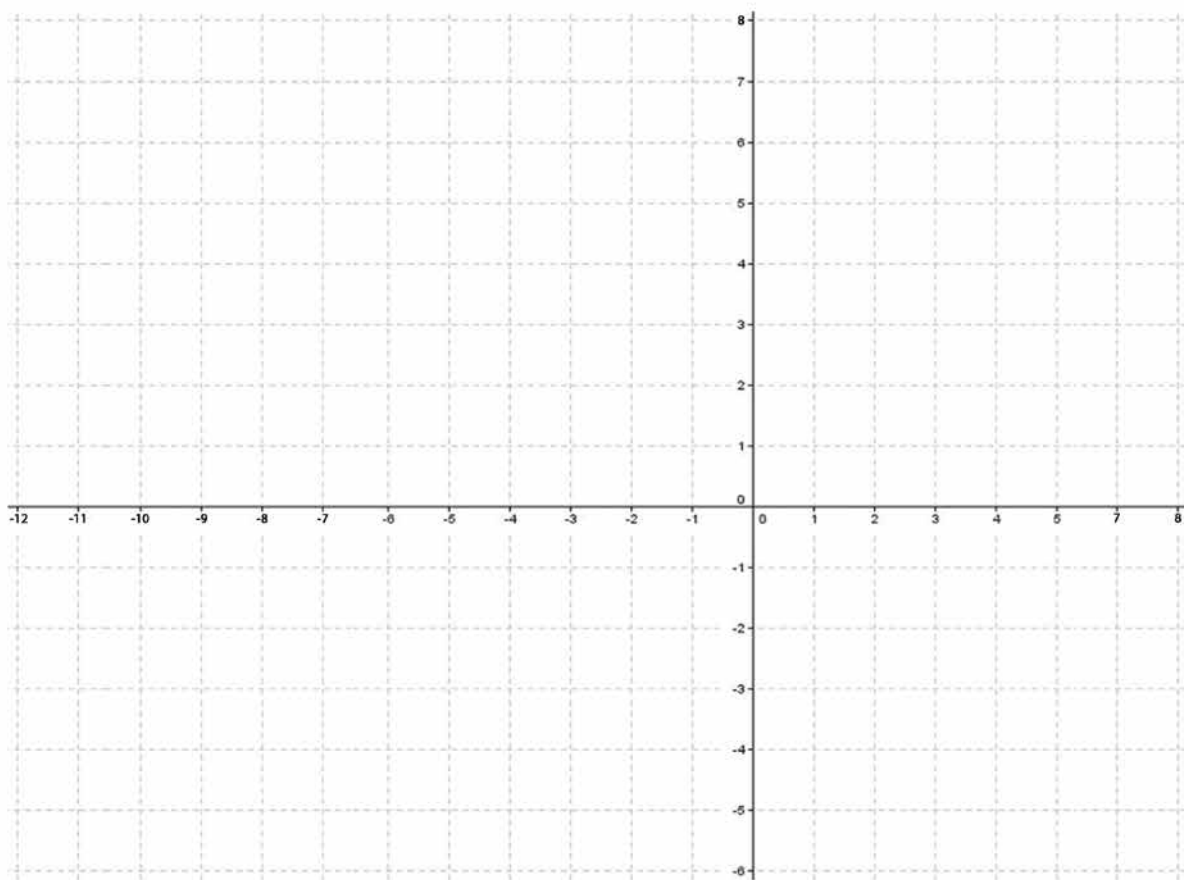
b. $A(8;-1)$, $B(12;-1)$, $C(8;3)$ e $D(12;3)$



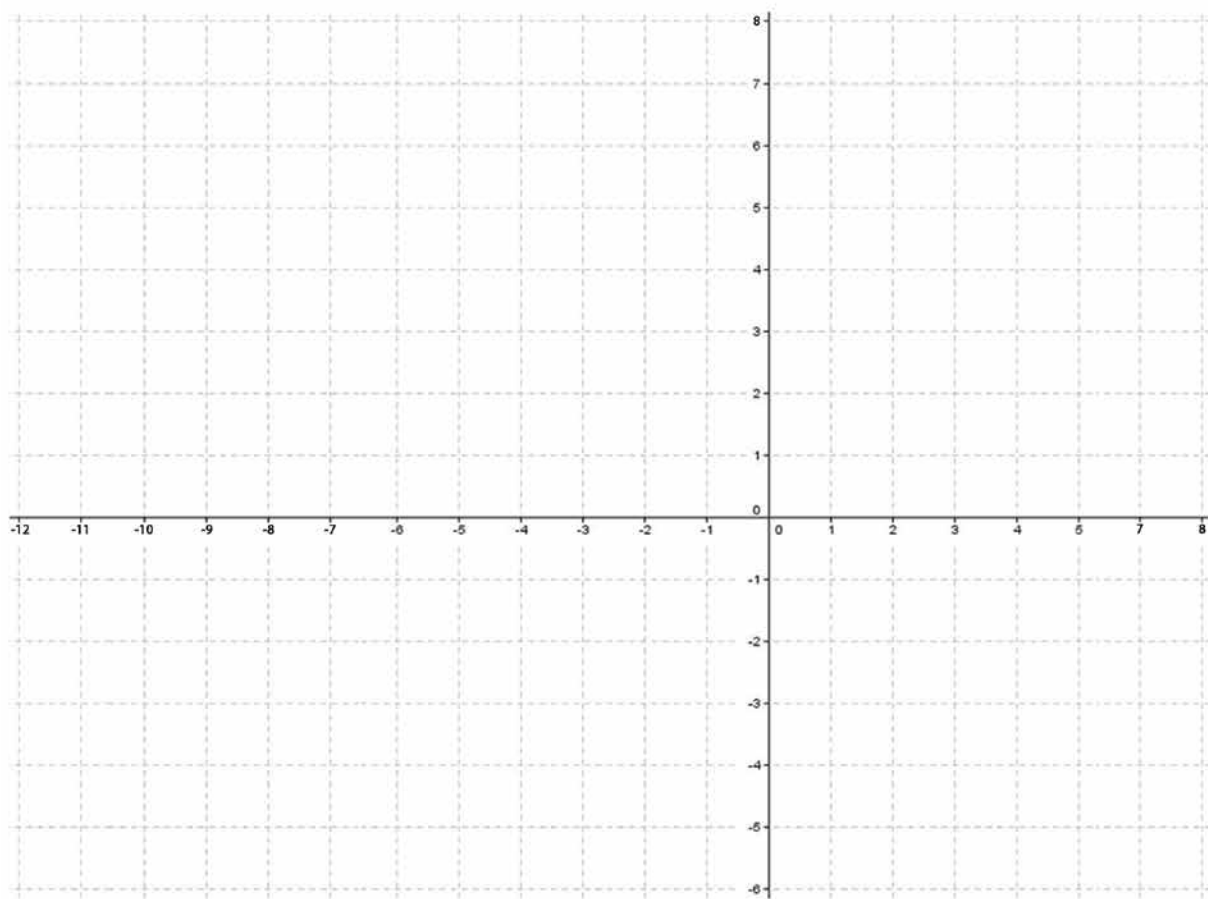
c. $A(-3;0)$, $B(3;0)$ e $C(3;-6)$



d. $A(-3;-2)$, $B(0;-5)$ e $C(-6;-6)$



e. $A(-12;8)$, $B(-3;8)$, $C(-10;6)$ e $D(-5;6)$



Aluno



2. Utilizando o exercício anterior (item 1), una os pontos por segmentos de reta, na ordem A, B, C e D. Verifique qual a figura geométrica que foi obtida.

3. Crie mais 3 figuras e dê as coordenadas de pontos que permitam a um colega desenhá-las.

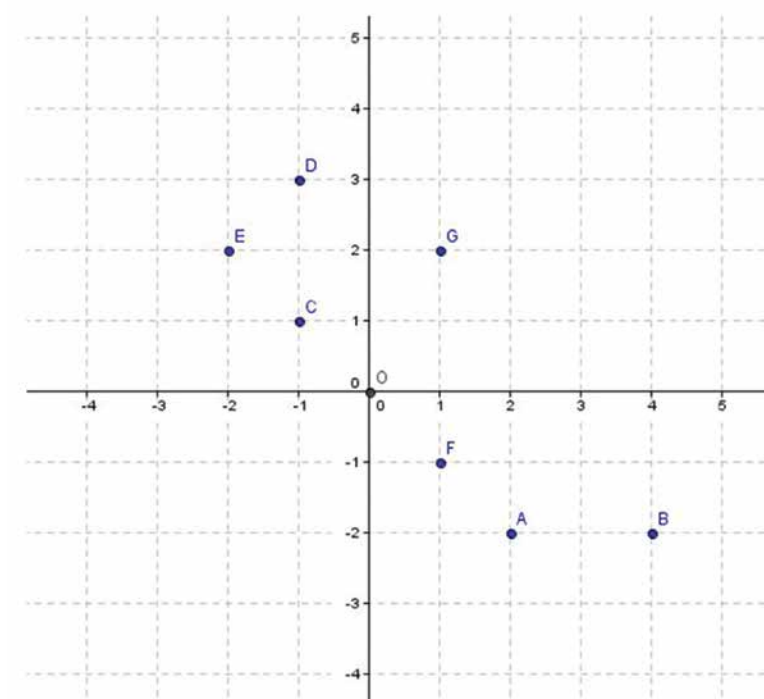
Em seguida, o colega deverá fazer o mesmo para você.

QUARTA ETAPA

Quiz

QUESTÃO • (SAERJINHO – 2011 - ADAPTADO)

Veja o plano cartesiano abaixo:



Os pontos correspondentes aos pares ordenados $(2, -2)$ e $(-1, 1)$ são, nessa ordem



ANÁLISE DAS RESPOSTAS AO QUIZ

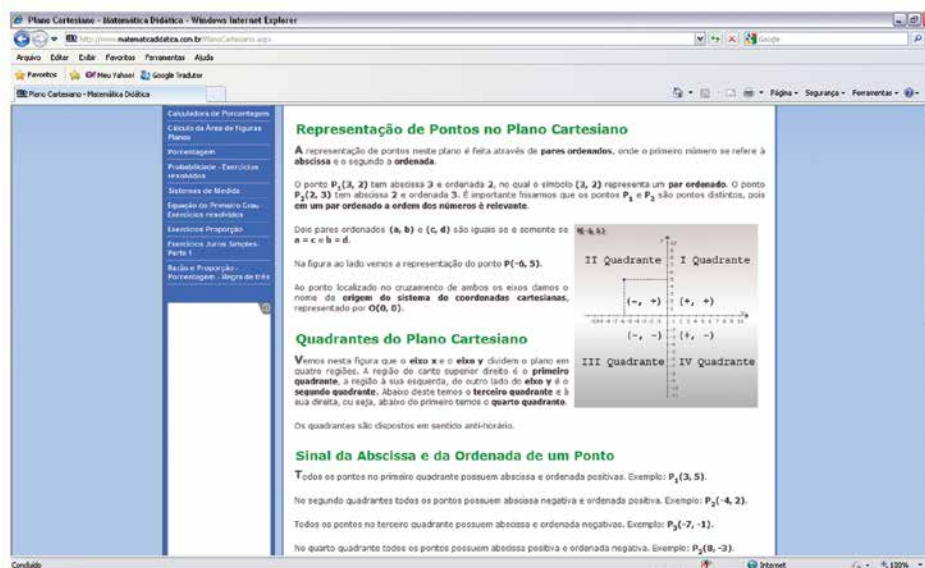
[illegible]

ETAPA FLEX PARA SABER +

Nos *links* a seguir, encontram-se algumas atividades interativas no plano cartesiano, inclusive a possibilidade de jogar “Batalha Naval”:

1. <http://www.matematicadidatica.com.br/PlanoCartesiano.aspx>

Ao apontar o mouse para o plano cartesiano, será solicitado que você instale em seu computador o aplicativo Silverlight da Microsoft. É rápido e, logo a seguir, na figura abaixo, ou, melhor dizendo, no aplicativo abaixo, ao movimentar o mouse serão exibidas no topo algumas informações. No canto esquerdo serão mostradas, na forma fracionária, as coordenadas do ponto onde se localiza o mouse. No canto direito, a mesma representação é feita na forma decimal. No centro, temos o quadrante onde se localiza o ponto. Para começar, basta que você clique na figura e movimente o mouse para o ponto em questão. Quando encontrar o ponto, clique novamente para bloquear a movimentação. Para localizar um outro ponto, clique outra vez.



2. http://www.rpedu.pintoricardo.com/Actividades_interactivas/coordenadas_2.php

Neste *link*, você encontrará algumas atividades interativas com coordenadas.



3. <http://professorandrios.blogspot.com.br/2012/08/o-plano-cartesiano-aplicativos-e-jogos.html>

Neste *link*, além de alguns aplicativos, também será possível jogar "Batalha Naval".



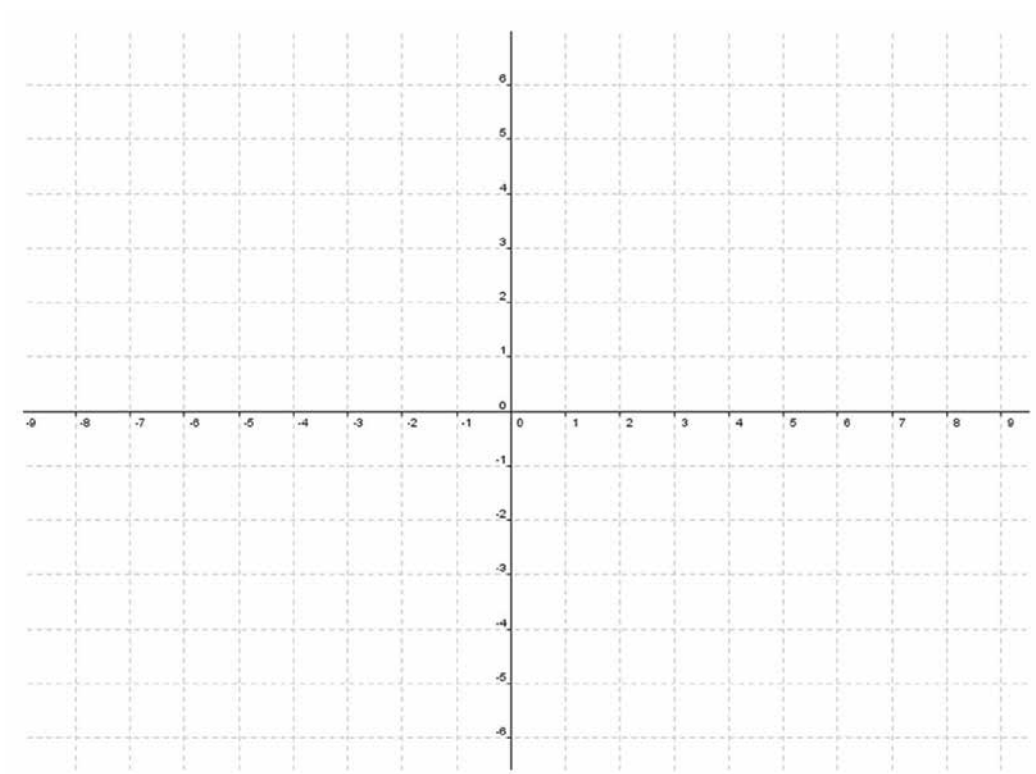
AGORA, É COM VOCÊ!

1. Escreva a localização da capital brasileira (Brasília) no mapa do Brasil.

Sugestão: Consulte um atlas geográfico e seu professor de Geografia para verificar como são determinadas as coordenadas geográficas e como usá-las. A Geografia utiliza as coordenadas para a localização de pontos sobre a Terra. Essas coordenadas geográficas são conhecidas como latitude e longitude.



1. Dada as questões a seguir, resolva:
 - a. Represente no plano cartesiano os pontos A(5,0), B(1,2), C(-3,0), D(-1,4), E(0,1), F(0,-4), G(-5,-5), H(3,-2), I(4,5), J(-2,1), K(-8,-6) e L(7,-3).



b. Quais os pontos que pertencem ao eixo x?

c. Quais os pontos que pertencem ao eixo y?

d. Quais os pontos que pertencem ao 1º quadrante?

e. Quais os pontos que pertencem ao 2º quadrante?

f. Quais os pontos que pertencem ao 3º quadrante?

g. Quais os pontos que pertencem ao 4º quadrante?
