



Acertando o ponto!

Dinâmica 2

9º ano | 3º Bimestre

DISCIPLINA	ANO	CAMPO	CONCEITO
Matemática	9º ano do Ensino Fundamental	Algébrico simbólico	Funções

Aluno

PRIMEIRA ETAPA

COMPARTILHAR IDEIAS

Atividade:

Bingo da Reta.

Descrição da atividade:

Vamos brincar com o “Bingo da Reta”. Esse jogo é um bingo tradicional, mas com cartelas apresentando retas numéricas. Cada jogador terá uma cartela com três retas, em que faltam alguns números da sequência. As fichas serão sorteadas e vocês irão procurar na cartela se esse número corresponde ao da sua sequência, respeitando sua localização na reta. Registrem, na sequência, os números sorteados que pertencerem a ela. Cuidado para não “papar mosca” e deixar escapar algum número de sua sequência!!!!

SEGUNDA ETAPA

UM NOVO OLHAR...

Atividade:

Batalha Naval.

Descrição da atividade:

Você já brincou com algum jogo de batalha naval? Não! Pois bem. Esse jogo de tabuleiro é jogado por dois jogadores, no qual cada um deles tem de adivinhar em quais quadrados estão as embarcações do seu oponente. Seu objetivo é derrubar as embarcações do oponente. Ganha quem derrubar, primeiro, todas as embarcações.

Marquinhos resolveu brincar de Batalha Naval com seu primo, num jogo disponível na internet. A figura a seguir apresenta a tela inicial desse jogo.

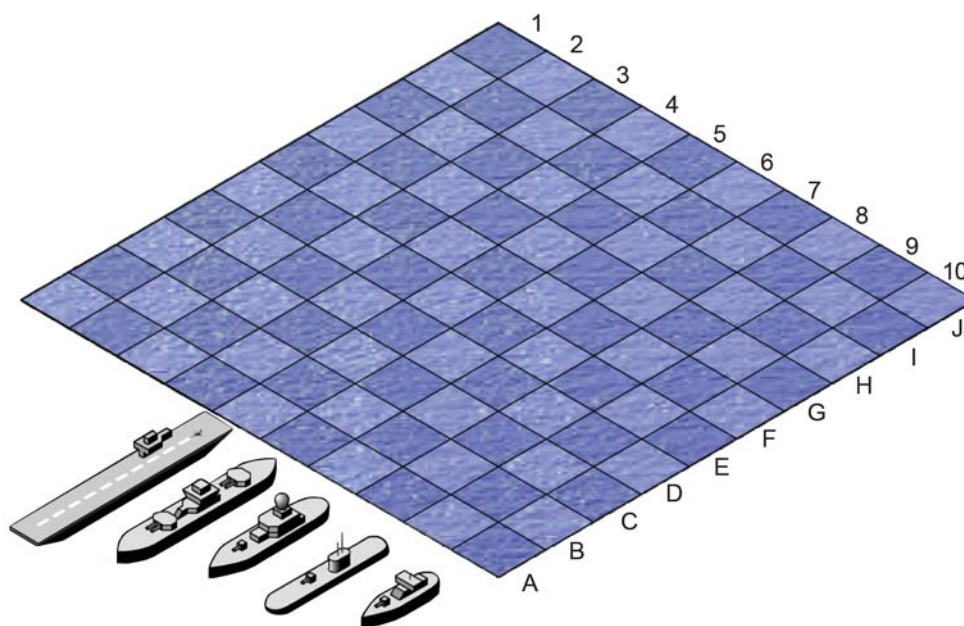


Figura 1 – Tela inicial do jogo (Adaptado de <http://www.atividadesdematematica.com/jogar-jogos-de-matematica/jogo-de-matematica-batalha-naval>. Acesso em 30/03/2013)

Nesta tela, é possível observar que, cada “quadrinho” presente no tabuleiro pode ser representado por duas coordenadas (letra, número). Logo, o jogo consiste em tentar descobrir, “por palpites”, a localização das embarcações do oponente pelos pares ordenados e “afundá-las”. Ganha o jogo quem conseguir afundar as embarcações do oponente primeiro

Neste jogo, as embarcações estão distribuídas da seguinte maneira:

NOME DAS EMBARCAÇÕES	PORTA-AVIÕES	ENCOURAÇADO	DESTROYER	SUBMARINO	CRUZADOR
IMAGEM					
NÚMERO DE QUADRINHOS NO TABULEIRO	5	4	3	3	2

Após o início do jogo, as embarcações do primo de Marquinho, seu oponente no jogo, estão dispostas conforme a Figura 2 a seguir:

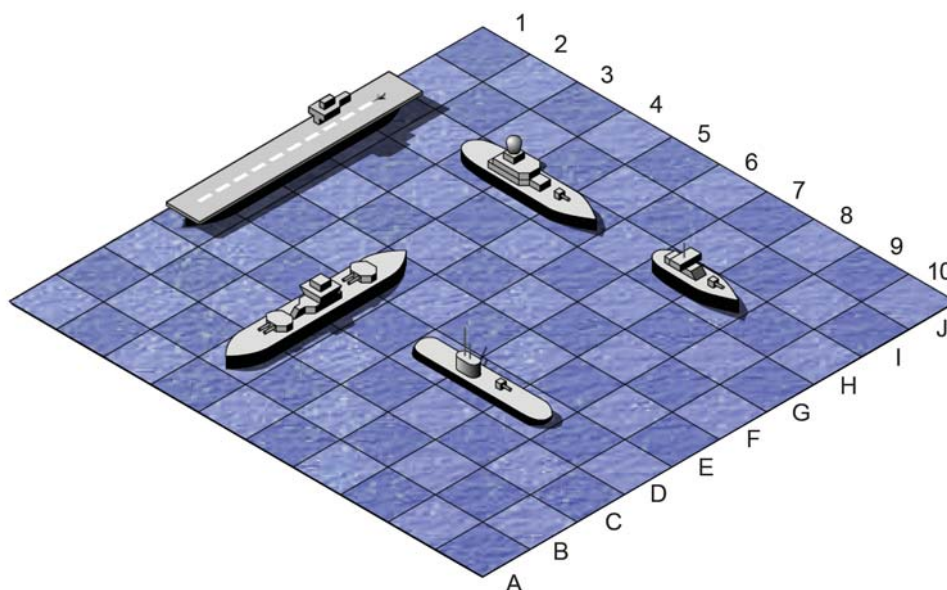


Figura 2 – Tela da distribuição das embarcações do primo de Marquinhos (Adaptado de <http://www.atividadesdematematica.com/jogar-jogos-de-matematica/jogo-de-matematica-batalha-naval>. Acesso em 30/03/2013)

Resolva os itens a seguir:

1. Na primeira jogada, Marquinhos deu o tiro na posição (D,5). O que ele acertou, água ou embarcação? Ele teria direito a um novo tiro, antes de seu oponente? Justifique.

2. Na segunda jogada, Marquinhos deu o tiro na posição (H,7). O que ele acertou, água ou embarcação? Ele teria direito a um novo tiro, antes de seu oponente? Justifique.

3. Numa determinada jogada, Marquinhos acertou uma embarcação com o tiro (G,1). Que embarcação foi essa?

4. Neste caso, para que Marquinhos acerte todos os quadradinhos da embarcação do item anterior, ele deverá dar tiros em quais posições?

5. Para que Marquinhos acerte o encouraçado, quais as coordenadas dos tiros que ele deverá escolher?

TERCEIRA ETAPA

FIQUE POR DENTRO!

Atividade:

Realizando uma entrega.

Descrição da atividade:

Uma das grandes preocupações dos seres humanos sempre foi a necessidade de se orientar no espaço. Para isso é comum a utilização de mapas com objetivo de localização de determinadas regiões. O mapa serve não só para dar uma ideia da região, mas para identificar pontos dentro dele.

O mapa da Figura 3, a seguir, apresenta as ruas do bairro da residência de Gil. Ele possui um quiosque numa praça situada no cruzamento das ruas Fonseca e Amadeu Silva. Semanalmente, Gil faz entregas de lanches em outras cinco praças de seu bairro, representadas no mapa pelos pontos **A**, **B**, **C**, **D** e **E**. Neste mapa, todos os quarteirões são quadrados congruentes.



Figura 3 – Mapa do bairro de Gil

Para facilitar a orientação das entregas, Gil estabeleceu um sistema de coordenadas cartesianas, no mapa, representada pela Figura 4, tendo como origem a posição do seu quiosque. Neste sistema de coordenadas, todos os cruzamentos podem ser representados por duas coordenadas (x, y) , onde x representa a distância dos cruzamentos da rua Amadeu da Silva e y representa a distância dos cruzamentos da rua José Fonseca, ambos a partir da origem.

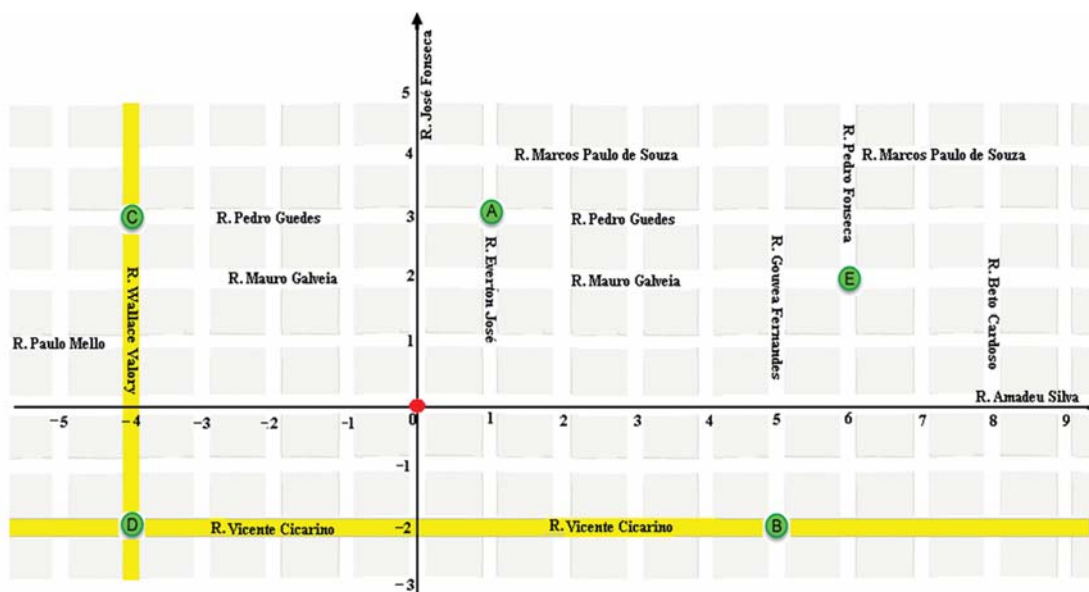


Figura 4 – Mapa do bairro de Gil orientado por um sistema de coordenadas cartesianas

A partir dessas informações responda aos itens a seguir:

1. Quais são as coordenadas das praças das entregas de Gil?

2. Quais são as praças que possuem a mesma abscissa?

3. Quais são as praças que possuem a mesma ordenada?

4. Quais as ruas que possuem cruzamento de abscissa -4 e ordenada 4 ?

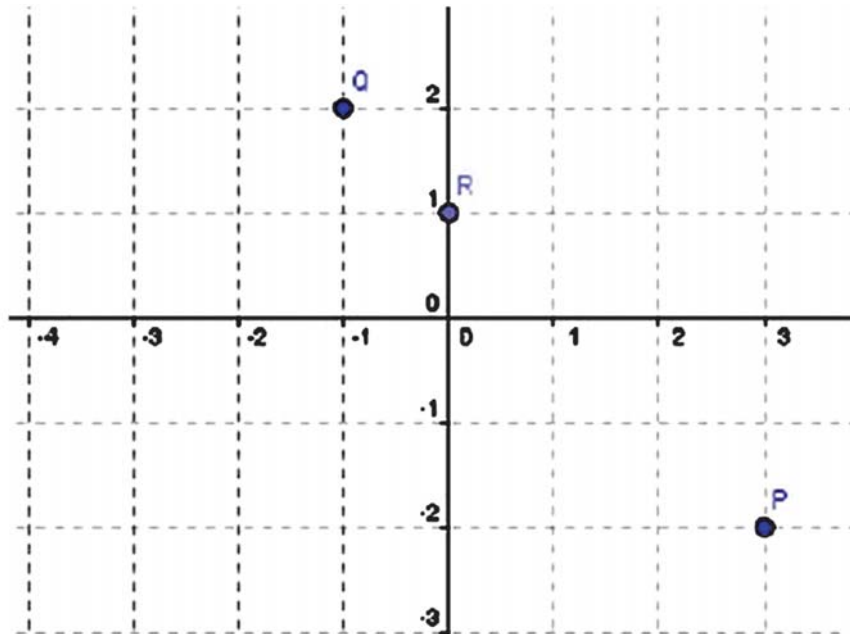
5. Um entregador de Gil saiu para realizar um entrega na praça, localizada no ponto E do mapa e se perdeu. Ele ligou para Gil e avisou que estava no cruzamento da Rua Marcos Paulo de Souza com a Rua Beto Cardoso. Em que ponto do sistema de coordenada ele se encontrava?

6. Qual orientação Gil deveria passar para esse entregador, a fim de ele sair de onde está e chegar ao local da entrega, percorrendo o caminho mais curto?

QUARTA ETAPA

Quiz

(SAERJINHO) OBSERVE OS PONTOS P, Q E R, DESTACADOS NO PLANO CARTESIANO A SEGUIR:



As coordenadas dos pontos P, Q e R são, respectivamente,

- (A) $(-2,3)$, $(2,-1)$ e $(1,0)$
- (B) $(-2,3)$, $(-1,2)$ e $(0,1)$
- (C) $(3,-2)$, $(-1,2)$ e $(1,0)$
- (D) $(3,-2)$, $(2,-1)$ e $(1,0)$
- (E) $(3,-2)$, $(-1,2)$ e $(0,1)$

ANÁLISE DAS RESPOSTAS AO QUIZ

Matemática

ETAPA FLEX

PARA SABER +

O Plano Cartesiano Ortogonal foi criado por René Descartes. É muito usado em *Função* matemática que é uma expressão que representa, matematicamente, um fenômeno físico humano etc., feita para que se possa melhor estudar o original.

Para entender melhor a utilização do Plano Cartesiano Ortogonal acesse o *youtube* e veja os vídeos do Novo Telecurso:

Aula 08 (1 de 2)

- <http://www.youtube.com/watch?v=jK7rfN2z538>

Aula 08 (2 de 2)

- <http://www.youtube.com/watch?v=WVCGoCGZj5s>

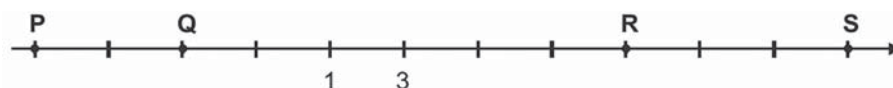
Ou ainda:

- <http://www.skool.pt/content/los/maths/cartesian/launch.html>

AGORA, É COM VOCÊ!

(QUESTÃO 52 – SAERJINHO 2011 / 1º BIMESTRE / 9º ANO – CADERNO C0901 – PÁG.22)

1. A reta numérica, a seguir, está dividida em intervalos iguais.

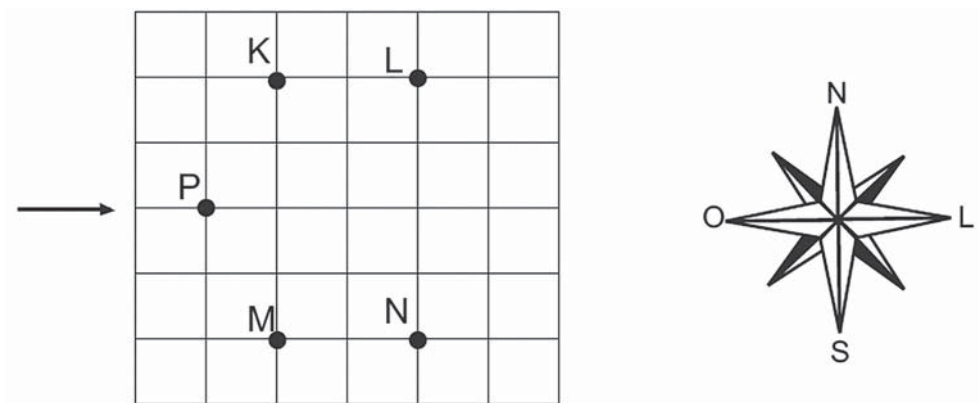


Nesta reta os números -3 e 9 estão representados, respectivamente, pelos pontos

- a. P e S.
- b. Q e R.
- c. P e R.
- d. Q e S.

**(QUESTÃO 44 – SAERJINHO 2011 / 1º BIMESTRE / 9º ANO –
CADERNO C0901 – PÁG.19)**

2. Um robô colocado inicialmente no ponto P, na malha quadriculada a seguir, recebeu os seguintes comandos:
- avançar dois lados de quadradinho na direção leste;
 - avançar dois lados de quadradinho na direção norte;
 - avançar mais um lado de quadradinho na direção leste.



Após realizar estes três comandos, nesta ordem, em que ponto o robô chegou?

- a. K.
- b. L.
- c. M.
- d. N.

