

Matemática	Estudo de Pontos no Plano	
Professor	3º Ano E.M	
Nome:		

PLANO DE AULA

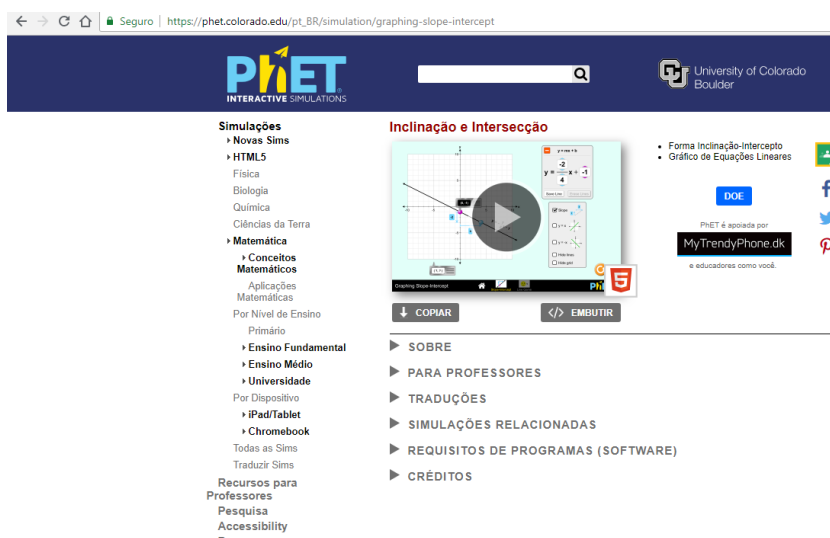
OBJETIVO	CONTEÚDO	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar os quadrantes do plano cartesiano; ✓ Compreender a distância entre dois pontos; ✓ Calcular a distância entre dois pontos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plano Cartesiano; ✓ Bissetrizes dos Quadrantes; ✓ Distância entre dois pontos; ✓ Ponto médio de um segmento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pincel, quadro branco e livro didático para explanação do conteúdo programático; ✓ Computadores e a simulação Inclinação e Interseção

PROCEDIMENTOS

INTRODUÇÃO	DESENVOLVIMENTO	CONCLUSÃO
A aula será iniciada com a exposição do conteúdo programático no quadro branco.	Na sequência o professor irá apresentar o Objeto de aprendizagem Inclinação e Interseção. Em seguida, os alunos poderão explorá-lo e a partir disso reforçar a aprendizagem por meio de atividades de manipulação.	Concluindo a aula, o professor fará uma recapitulação do que foi visto e proporá uma breve discussão à respeito da utilização do OA.

RECURSOS DIDÁTICOS

A simulação utilizada é denominada Inclinação e Interseção que pode ser encontrada no seguinte endereço https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/graphing-slope-intercept



The screenshot shows the PhET website interface for the 'Inclinação e Interseção' simulation. The top navigation bar includes the PhET logo and the University of Colorado Boulder. The main content area features a simulation window with a coordinate plane and a play button. To the left is a navigation menu with categories like 'Simulações', 'Novas Sims', and 'Matemática'. To the right is a sidebar with social media icons and a 'COPIAR' button.

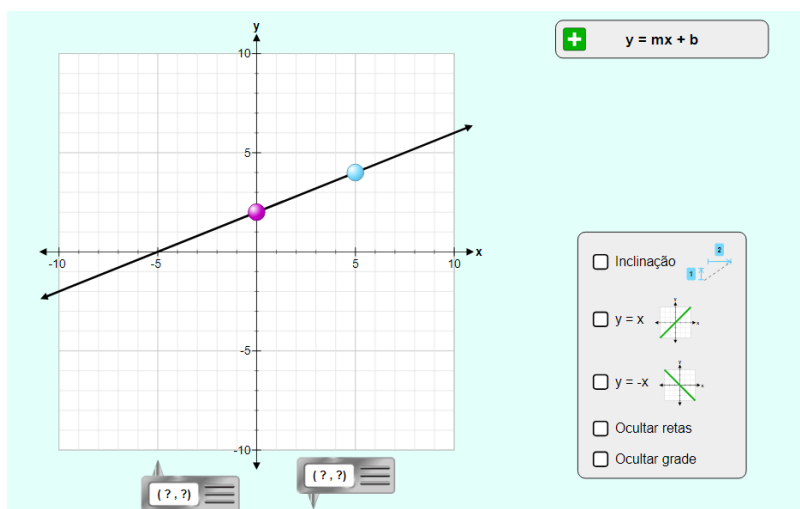
Fonte: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/graphing-slope-intercept

DESCRIÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

A simulação Inclinação e interseção apresentam possibilidades para construção de retas, bem como o estudo do plano cartesiano e seus pontos. Na parte superior, podemos obter diferentes tipos de retas, modificando sua inclinação. Inferiormente, esse objeto dispõe de comandos em que é permitido exibir a inclinação e ocultar retas e o gráfico. Além disso, o estudante pode optar por exibir os gráficos das retas $y = x$ e $y = -x$. Não obstante, podemos modificar os valores dos pontos e explorar conceitos como distância entre pontos e ponto médio de um segmento.

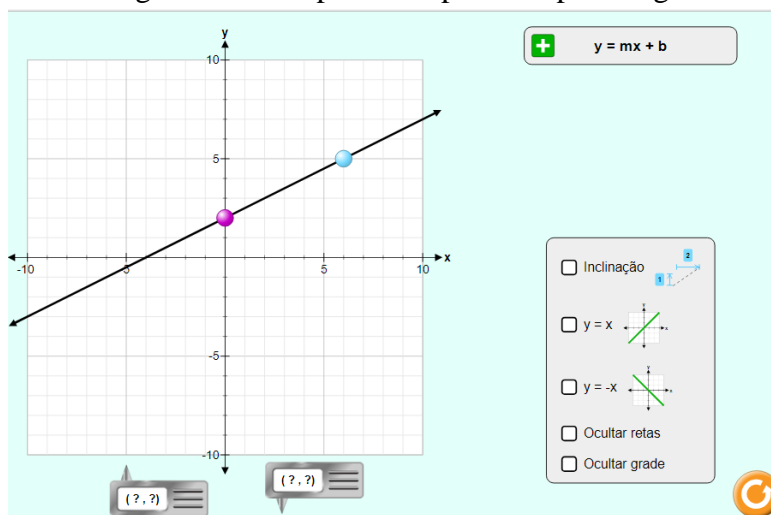
SUGESTÕES DE ATIVIDADE

ATIVIDADE 1: Identifique os pontos destacados no gráfico a abaixo e em seguida, calcule a distância entre eles



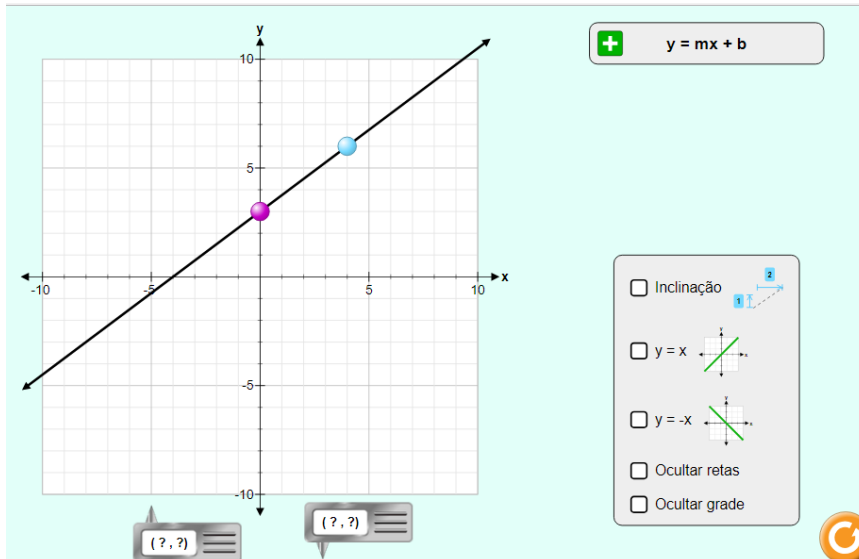
SOLUÇÃO:

Atividade 2: Determine os pontos abaixo e em seguida, calcule o perímetro do triângulo formado por esses pontos e pela origem.



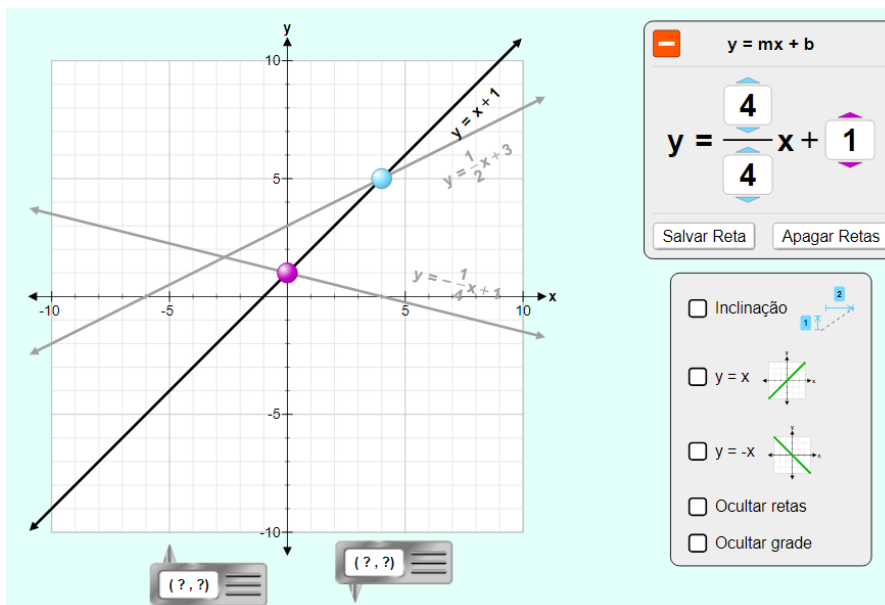
SOLUÇÃO

ATIVIDADE 3: Observe os pontos destacados na figura. A partir disso, calcule o ponto médio desse segmento.



SOLUÇÃO:

ATIVIDADE 4: Observe a figura a abaixo. Em seguida, calcule as medianas do triângulo formado pelo ponto na cor azul, na cor rosa e pelo ponto de interseção da reta $y = \frac{1}{2}x + 3$ com a reta $y = -\frac{1}{4}x + 1$ e pela origem.



SOLUÇÃO:

REFERÊNCIAS

https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/graphing-slope-intercept

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar** – vol 7: Geometria Analítica. São Paulo: Editora Atual, 1993.