

(Atividade matemática sob análise de pareceristas da revista)

No estudo de Geometria Analítica, a elaboração de protótipos favorece cenários de investigação e promove reflexões sobre: a inserção da tecnologia digital no processo educacional; a relação da álgebra com a geometria; a exploração de demonstrações matemáticas; e o estímulo ao raciocínio dos estudantes. Nesse caminho, o uso da tecnologia digital auxilia a produção de conhecimento matemático (Souza et al., 2019).

Atividade 10 – O conceito de parábola

Requisitos mínimos:

- um dispositivo móvel (tecnologia digital), a versão 2D do aplicativo GeoGebra instalado e o uso dos botões [1], [2], [3] e [4].

Legenda: [1]  [2]  [3]  [4] 

Instruções para realização da atividade:

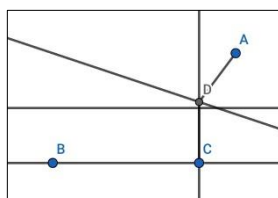
Após instalação e abertura do aplicativo, clique no botão [1] (canto superior direito da tela) e desmarque as opções *Exibir Eixos* e *Exibir Malha*. Depois, clique na tela principal e em [2] digite a sintaxe dos objetos na janela de visualização, assim como, considere a opção *gravar* do botão [3] para salvar o arquivo.

Em seguida, utilize a caixa de entrada [2] e digite:



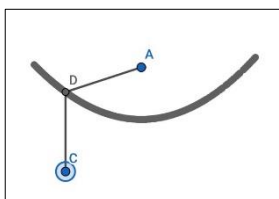
- 01) o ponto $A=(2,3)$ <tecle enter>;
- 02) o ponto $B=(-8,-3)$ <tecle enter>.

Desse modo, utilize as sintaxes em [2] e digite:



- 03) $g: y = 0$ para criar a reta g <tecle enter>. Na sequência, clique em configurações [4] e habilite a opção *Fixo*;
- 04) $h: \text{reta}(B,g)$ para criar a reta h <tecle enter>;
- 05) $\text{ponto}(h)$ para criar o ponto C <tecle enter>.
- 06) $f: \text{mediatriz}(A,C)$ para criar a reta f <tecle enter>;
- 07) $i: \text{perpendicular}(C,h)$ para criar a reta i <tecle enter>;
- 08) $D: \text{interseção}(i,f)$ para criar o ponto D <tecle enter>, depois habilite a opção *Exibir rastro* disponível em [4];
- 09) $j: \text{segmento}(A,D)$ para criar o segmento j <tecle enter>;
- 10) $k: \text{segmento}(C,D)$ para criar a reta k <tecle enter>.

Ademais, atente para a conclusão da atividade e, assim:



- 11) Oculte o ponto B e as retas f, g, h, i;
- 12) Manipule o ponto C.

Segundo Steinbruch & Winterle (1987, p. 204), parábola “é o lugar geométrico dos pontos do plano que são equidistantes” de A até D, ao mesmo tempo, de C até D.

Questões para reflexão (comente no fórum de discussão da semana 1):

<Essa pergunta está relacionada aos passos definidos para a realização da atividade.>

1) Você teve alguma dificuldade ou facilidade na elaboração do protótipo? Comente. Cite exemplos.

<Essa pergunta está relacionada ao estudo de parábola em qualquer nível de ensino.>

2) Qual o seu nível de conhecimento sobre parábola? Comente. Cite exemplos.

<Essa pergunta está relacionada ao estudo de parábola em qualquer nível de ensino.>

3) Você já estudou o conceito de parábola? Comente. Cite exemplos.

<Essa pergunta está relacionada à realização da atividade em si.>

4) Quais foram as suas percepções ao elaborar o protótipo? Comente. Cite exemplos.

<Essa pergunta refere-se àquilo que fazemos com o auxílio de recursos fora do corpo humano. Por exemplo, quando varremos o chão com uma vassoura ela pode ser vista como uma extensão do corpo humano.>

5) É possível pensar-com-tecnologias? Comente. Cite exemplos.

Referências

Souza, M. B., Fontes, B. C. & Borba, M. de C (2019). A coparticipação da tecnologia digital na produção de conhecimento matemático. Sisyphus, Lisboa, v. 7, n. 1, p. 62-82. Disponível em < <https://revistas.rcaap.pt/sisyphus/issue/view/949>>. Acesso em: 02 jan. 2023.

Steinbruch, A. & Winterle, P. (1987). Geometria analítica. Pearson Makron Books.