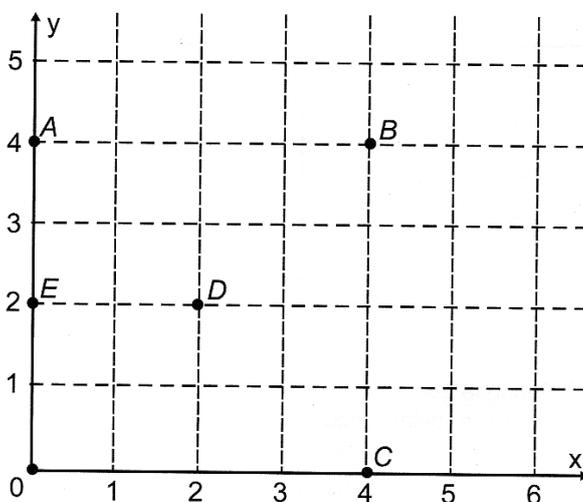


QUESTÃO 148

Um jogo pedagógico utiliza-se de uma interface algébrico-geométrica do seguinte modo: os alunos devem eliminar os pontos do plano cartesiano dando “tiros”, seguindo trajetórias que devem passar pelos pontos escolhidos. Para dar os tiros, o aluno deve escrever em uma janela do programa a equação cartesiana de uma reta ou de uma circunferência que passa pelos pontos e pela origem do sistema de coordenadas. Se o tiro for dado por meio da equação da circunferência, cada ponto diferente da origem que for atingido vale 2 pontos. Se o tiro for dado por meio da equação de uma reta, cada ponto diferente da origem que for atingido vale 1 ponto. Em uma situação de jogo, ainda restam os seguintes pontos para serem eliminados: $A(0; 4)$, $B(4; 4)$, $C(4; 0)$, $D(2; 2)$ e $E(0; 2)$.



Passando pelo ponto A, qual equação forneceria a maior pontuação?

- A** $x = 0$
- B** $y = 0$
- C** $x^2 + y^2 = 16$
- D** $x^2 + (y - 2)^2 = 4$
- E** $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 8$

Assunto: Geometria analítica

Como o tiro tem que passar pela origem, elimina-se o item C.

Como o tiro tem que passar por $A(0,4)$, elimina-se o item B.

A reta $x = 0$ corresponde ao eixo y , contendo os pontos 0, A e E, gerando 2 pontos.

A circunferência $x^2 + (y - 2)^2 = 4$ passa pelos pontos 0, A e D, o que gera 4 pontos.

$$x^2 + (y - 2)^2 = 4$$

$$A(0,4) \rightarrow 0^2 + (4 - 2)^2 = 4$$

$$D(2,2) \rightarrow 2^2 + (2 - 2)^2 = 4$$

A circunferência $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 8$ passa pelos pontos 0, $B(4,4)$, $A(0,4)$ e $C(4,0)$, resultando em 6 pontos.

$$A(0,4) \rightarrow (0 - 2)^2 + (4 - 2)^2 = 8$$

$$B(4,4) \rightarrow (4 - 2)^2 + (4 - 2)^2 = 8$$

$$C(4,0) \rightarrow (4 - 2)^2 + (0 - 2)^2 = 8$$

Item E