



**TAUBATÉ**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

**#EscolaSemMuros**  
**em casa também se aprende**





# Matemática

3ª série – Ensino Médio

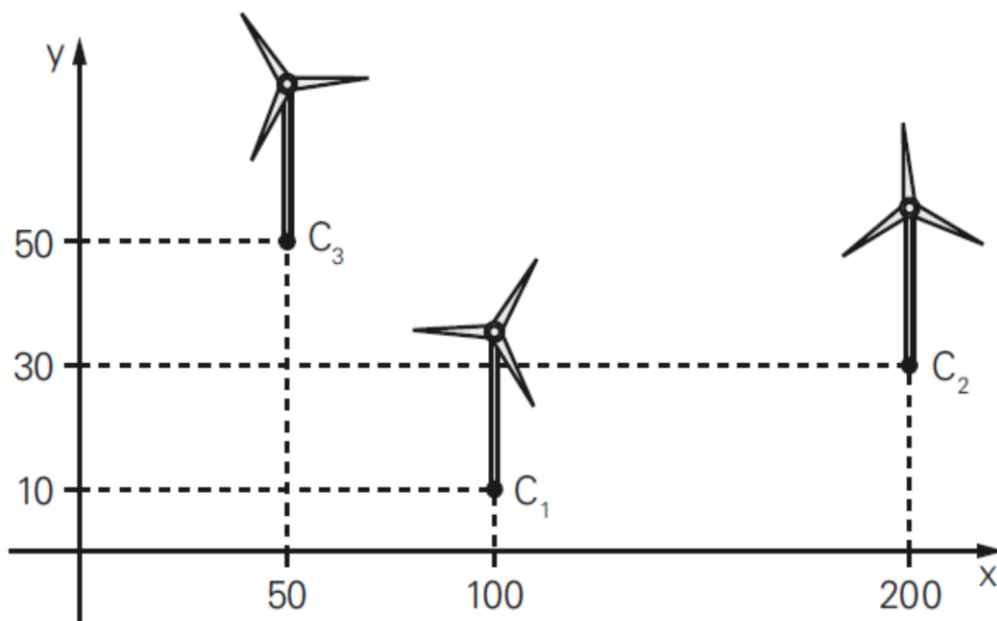
Nesse momento em que nos reinventamos na maneira de ensinar e também de aprender, onde novos ensinamentos estão sendo compartilhados e buscando oportunizar sempre o melhor que pudermos, continuamos praticando a Matemática na tentativa de desenvolver habilidades que irão nos acompanhar por toda a nossa vida!

Hoje, por meio de exercícios e atividades, buscamos desenvolver a habilidade...

Saber reconhecer a equação da reta, o significado de seus coeficientes, as condições que garantem o paralelismo e a perpendicularidade entre retas.

# ATIVIDADES

1. (UFSM-RS) O uso de fontes de energias limpas e renováveis, como as energias eólica, geotérmica e hidráulica, é uma das ações relacionadas com a sustentabilidade que visam a diminuir o consumo de combustíveis fósseis, além de preservar os recursos minerais e diminuir a poluição do ar. Em uma estação de energia eólica, os cata-ventos  $C_1$ ,  $C_2$  e  $C_3$  estão dispostos conforme o gráfico a seguir. Para que um cata-vento de coordenadas  $(x, y)$  esteja alinhado com o cata-vento  $C_1$  e com o ponto médio do segmento  $\overline{C_2C_3}$ , é necessário e suficiente que:



(A)  $2x + 15y = 850$

(B)  $5y - x + 50 = 0$

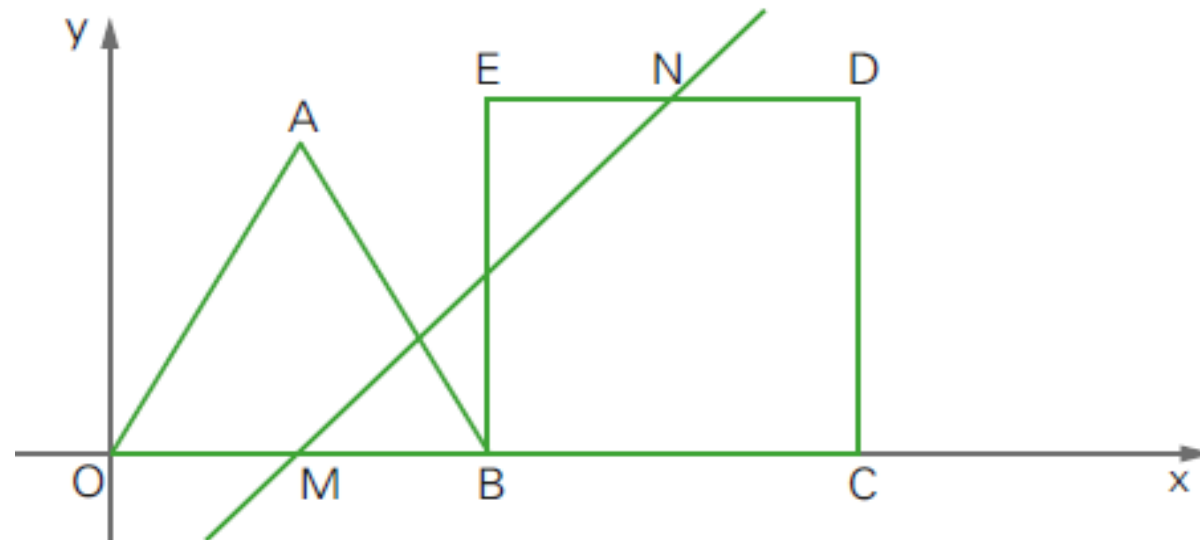
(C)  $55y - 26x + 2050 = 0$

(D)  $4x + 5y = 450$

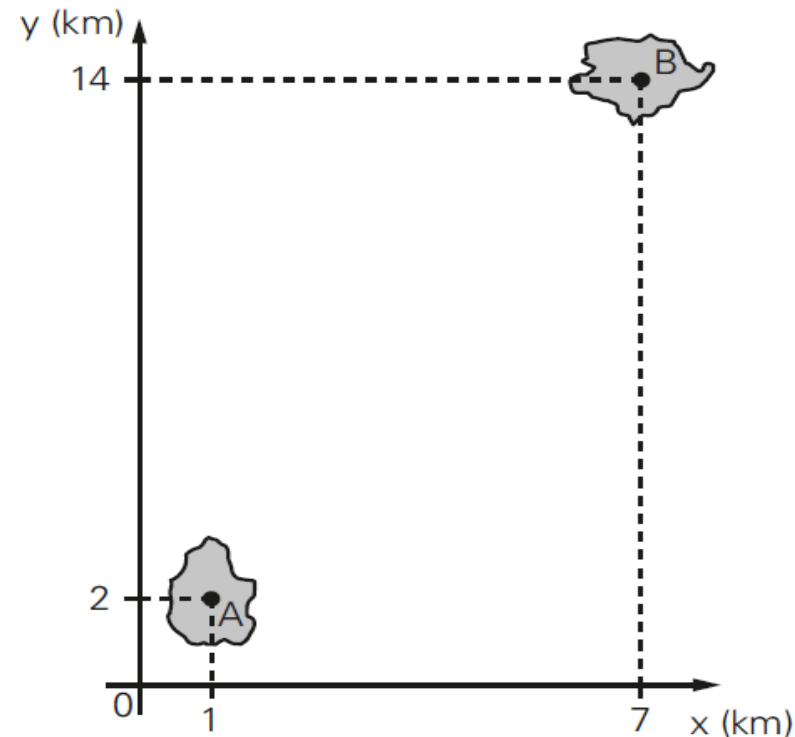
(E)  $5y - 6x + 550 = 0$

2. Se a reta cuja equação geral é  $5x - y - 5 = 0$  passa pelo ponto  $A(k, k + 3)$ , calcule as coordenadas do ponto A.

3. Na figura, o ponto O é origem do sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, OAB é um triângulo equilátero de lado 8 e BCDE é um quadrado de lado 8. Se M é o ponto médio de  $\overline{OB}$  e N é ponto médio de  $\overline{DE}$ , determine uma equação geral da reta que passa por M e N.



4. (UERJ-RJ) Uma ferrovia foi planejada para conter um trecho retilíneo cujos pontos são equidistantes dos centros A e B de dois municípios. Em seu projeto de construção, utilizou-se o plano cartesiano, com coordenadas em quilômetros, em que  $A = (1, 2)$  e  $B = (7, 14)$ . Observe o gráfico:



Determine, utilizando esse sistema referencial, a equação da reta suporte desse trecho retilíneo da ferrovia.



5. Considerando uma reta  $r$  que passa pelos pontos  $A(-1, -2)$  e  $B(4, 2)$  e intersecta o eixo  $y$  no ponto  $P$ , determine as coordenadas do ponto  $P$ .

6. Calcule o coeficiente angular da reta que passa pelos pontos  $P(a, 2b)$  e  $Q(b, 2a)$  sabendo que  $a \neq b$ .

7. Determine a equação das retas que satisfazem as seguintes condições:

a) A declividade é 4 e passa pelo ponto  $A(2, -3)$ .

b) A inclinação é de  $45^\circ$  e passa pelo ponto  $P(4, 1)$ .

c) Passa pelo ponto  $M(-2, -5)$  e tem coeficiente angular 0.

d) Passa pelos pontos  $A(3, 1)$  e  $B(-5, 4)$ .

e) Passa pelo ponto  $P(-3, -4)$  e é paralela ao eixo  $y$ .

8. Dada a reta que tem a equação  $3x + 4y = 7$ , determine sua declividade.

9. (UFPI) Se a reta de equação  $(k + 5)x - (4 - k^2)y + k^2 - 6k + 9 = 0$  passa pela origem, então seu coeficiente angular é igual a:

(A) 0

(B)  $\frac{5}{4}$

(C) -1

(D)  $-\frac{8}{5}$

(E)  $\frac{1}{2}$



# Bons Estudos!



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

EPP- Equipe de Práticas Pedagógicas  
e  
Professores da Rede Municipal de Ensino

[eppseed@gmail.com](mailto:eppseed@gmail.com)