

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 07		Matemática A
ANO(S)	10.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o significado das equações e inequações cartesianas de um conjunto de pontos (incluindo retas, semiplanos, circunferência e círculo). Resolver problemas que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens, em contextos matemáticos e/ou de outras disciplinas. 	

Título/Tema do Bloco

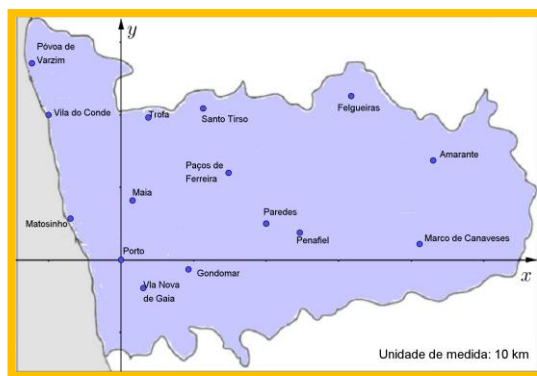
Geometria analítica no plano: resolução de tarefas globais.

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Tarefa 1

O Rui vai visitar o Porto e Paredes. Pretende ficar alojado num local que se situe a menos de 15 quilómetros de Paredes e que seja mais próximo do Porto do que de Paredes.

Sec./10.º ano



Considera o referencial o.n. xOy representado na figura, em que a cidade do Porto está situada na origem do referencial.

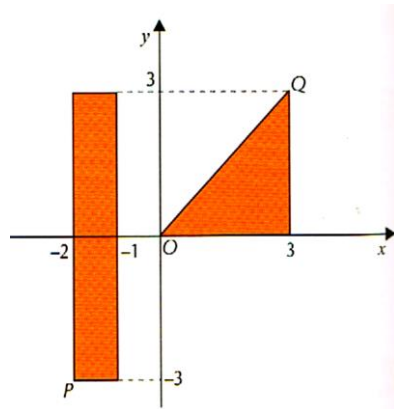
Escreve, uma condição que defina a região onde o Rui pretende ficar alojado e representa-a neste referencial. As coordenadas de Paredes neste referencial são $(2; \frac{1}{2})$.

Autor: Emanuel Martinho

2. Tarefa 2

Observa a figura representada num referencial o.n. xOy .

Sec./10.º ano



- 2.1. Calcula a distância entre os pontos P e Q .
- 2.2. Determina as coordenadas do ponto médio de $[PQ]$.
- 2.3. Escreve uma condição que possa representar o conjunto de pontos do plano colorido, incluindo a fronteira.

Adaptado de Expoente 10, Asa

3. Tarefa 3

Considera, num plano munido de um referencial o.n. xOy , os pontos de coordenadas $A(1, 2)$, $B(-2, -1)$, $C(2, -3)$ e $P(1, k - 1)$, $k \in \mathbb{R}^-$.

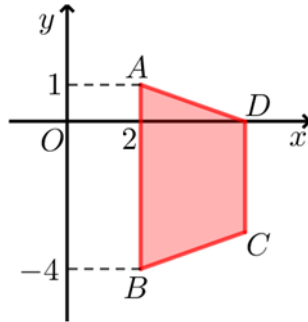
Sec./10.º ano

- 3.1. Determina a equação reduzida da mediatriz de $[AC]$.
- 3.2. Determina uma equação da circunferência de diâmetro $[AB]$.
- 3.3. Determina o valor de k de modo que a distância entre A e B seja igual à distância entre P e B .

4. Tarefa 4

No referencial o.n. xOy da figura, está representado o trapézio isósceles $[ABCD]$ de bases $[AB]$ e $[CD]$.

Sec./10.º ano



Sabe-se que:

- $A(2, 1)$ e $B(2, -4)$;
- o vértice D pertence ao semieixo positivo das abcissas;
- $\overline{AD} = 3$.

4.1. Escreve uma equação que defina analiticamente a reta AB .

4.2. Escreve uma condição que defina analiticamente o interior da circunferência de centro em B e que passa em C .

4.3. Mostra que as coordenadas do ponto C são $(2 + 2\sqrt{2}, -3)$.

4.4. Determina o perímetro do trapézio $[ABCD]$.

Adaptado de Banco de questões, Raiz editora