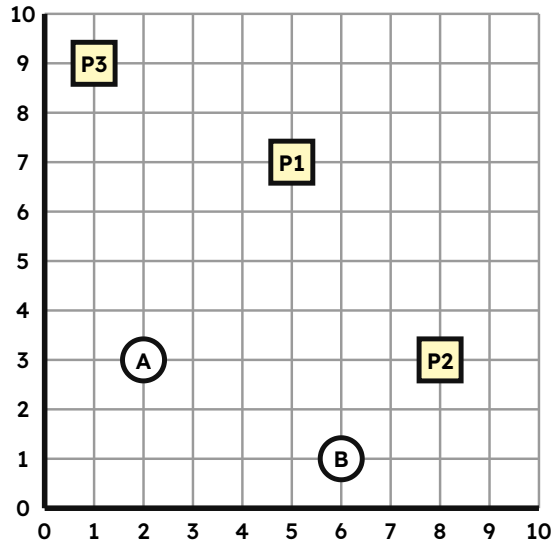
Nome: _____ Data: _____

Mais perto de quem? Distâncias no mapa

Duas distâncias: em linha reta (como um drone voa), use o teorema de Pitágoras. Pelas ruas (como a ambulância anda), some quantas quadras anda na horizontal com quantas anda na vertical.

1 Encontre no mapa a casa A e os três postos de saúde.

O P1 já está feito. Se a raiz não for exata, use a calculadora ou estime com uma casa depois da vírgula.



Distâncias da casa A (em quadras)

Posto	Anda em x e em y	Em linha reta	Pelas ruas
P1	3 e 4	$\sqrt{(3^2 + 4^2)} = 5$	7
P2	6 e 0		
P3	1 e 6		

2 Qual posto é o mais perto da casa A?

Em linha reta: _____

Pelas ruas: _____

Para a ambulância, qual resposta vale? _____

Mais perto de quem? Distâncias no mapa

3 **Complete o algoritmo do "vizinho mais próximo", que um aplicativo de mapa usa.**

1. Para cada posto, calcule a _____ até a casa.
2. Guarde o posto com a _____ distância.
3. Mostre esse posto para a pessoa.

Use o algoritmo para a casa B, pelas ruas. Posto escolhido: _____

4 **A prefeitura quer pôr um ponto de ônibus exatamente no meio do caminho entre a casa A e o posto P1.**

Coordenadas do ponto médio: _____

Ele fica numa esquina do mapa? Explique: _____

Mais perto de quem? Distâncias no mapa

Habilidades da BNCC

EF09CO06: Analisar problemas sociais da cidade e do estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções.

EF09MA16: Determinar o ponto médio de um segmento de reta e a distância entre dois pontos quaisquer, dadas as coordenadas desses pontos no plano cartesiano, sem o uso de fórmulas, e utilizar esse conhecimento para calcular, por exemplo, medidas de perímetros e áreas de figuras planas construídas no plano.

EF09MA14: Resolver e elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes.

Pilar do pensamento computacional

Abstração

Material

Folha do estudante, régua e calculadora (opcional). Para a dinâmica, giz ou fita crepe para desenhar uma malha no pátio.

Como aplicar, sem computador

1. Desenhe uma malha no pátio (ou use o piso quadriculado). Marque uma casa e dois postos com cartazes.
2. Um estudante é o drone e anda em linha reta até cada posto; outro é a ambulância e só anda pelas linhas. A turma conta os passos.
3. Na folha, a turma calcula as duas distâncias: Pitágoras para a linha reta e a soma das quadras para as ruas.
4. Mostre que aplicativos de mapa fazem isso: transformam a cidade em pontos e distâncias e seguem um algoritmo.

Para conversar no fim

- Por que a resposta muda conforme o jeito de medir? Que distância um aplicativo de transporte deveria usar?
- Que problema do nosso bairro poderia ser resolvido com este algoritmo (posto, escola, ponto de coleta de lixo)?

Gabarito

- Bloco 1: P1: anda 3 e 4, em linha reta 5, pelas ruas 7; P2: anda 6 e 0, em linha reta 6, pelas ruas 6; P3: anda 1 e 6, em linha reta 6,1, pelas ruas 7 (quadras).
- Bloco 2: em linha reta, P1; pelas ruas, P2. Para a ambulância vale pelas ruas.
- Bloco 3: distância; menor. Casa B pelas ruas: P1 = 7, P2 = 4, P3 = 13; escolhe P2.
- Bloco 4: (3,5; 5), a média dos x e a média dos y. Não fica numa esquina: 3,5 não é inteiro.

Para estudantes cegos, use a versão em braille (.brf) e os moldes táteis da página da atividade, revisados antes pela sala de recursos ou pelo professor do AEE.