

Lesson Plan

Localização no Mapa Usando a Malha Quadriculada

Age group:

Online resources: [Ilha do tesouro](#)

Abertura	Professor apresenta	Alunos praticam	Discussão com a Classe	Encerramento
10 min	10 min	15 min	5 min	5 min

Objetivos Matemáticos:

- **Experimentar** orientação em um mapa e a resolução de problemas.
- **Praticar** usar uma malha quadriculada para ler um mapa.
- **Aprender** a ler um mapa.
- **Desenvolver** habilidades para usar um mapa quadriculado.

Abertura | 10 min

Apresente o seguinte na lousa (projetado ou desenhado). Uma outra opção, traga algumas cópias impressas, divida a classe em grupos e entregue uma cópia a cada grupo, guardando uma cópia para você.

Malha do Mapa de um Zoológico

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A								Urso		
B										
C										
D				Tigre						
E										
F		Hiena								
G						Zebra				
H										

 Cada quadrado tem lado 20 m

1. Marque a malha E8 para Chimpanzés
2. Marque a malha C6 para Girafas
3. Marque a malha H9 e H10 para Leões
4. Marque a malha A1 para Elefantes
5. Marque a malha B3 e C3 para Rinocerontes

Diga: Esse é uma malha do mapa de um zoológico.

Explique a malha.

- Diga: As linhas do mapa se cruzam para cima e para baixo formando um padrão de quadrados, chamado “malha quadriculada”. Isso ajuda a localizar lugares (objetos ou alvos, etc.) em um mapa.
- Mova o apontador pelos quadrados no mapa e diga: Neste mapa, nos quadrados, de cima a baixo, estão as letras, enquanto na horizontal, da esquerda para a direita, estão os números.

Explique que os quadrados são do mesmo tamanho e cada quadrado corresponde a um número e uma letra.

Mova o ponteiro pela linha A e diga: Esse é a linha “A.” Analogamente, aponte as linhas “B”, “C”, “D”, etc e também as linhas “1”, “2”, “3”, “4”, “10”.

Mova o ponteiro novamente para “A” e pare na intersecção da linha A com a coluna 1.

- Diga e mostre: O quadrado formado pela linha A e coluna 1 é a quadrado A1.
- Continue e mostre os quadrados A2, A3, A4, ..., A10.
- Aponte para B3.
- Pergunte: Qual seria o nome deste quadrado? Como vocês podem dizer?
 - Quadrado B3. A malha é formada pelo encontro da coluna B e linha 3.
- Pergunte sobre o nome de mais alguns quadrados.

- **Diga:** Mapas com quadriculados tem dicas como A8, E5, C9, D7, F3, etc.
- **Diga:** Olhe para o mapa e diga a posição do urso no mapa.
- Qual a localização do tigre, hiena, e zebra?

Peça aos alunos para marcar a posição dos chimpanzés, leões, elefantes, girafas, e rinocerontes.

Se o mapa é projetado, ou fisicamente apresentado na lousa, chame alunos aleatórios para marcar a posição deles no mapa. Se os alunos estiverem trabalhando em grupos, eles podem marcar na malha no papel fornecido escrevendo o nome dos animais na malha.

Continue marcando no mapa, enquanto houver tempo, usando mais animais.

Professor apresenta o jogo de Matemática: Ilha do tesouro - Planeje rotas no mapa (referência de grade) | 10 min

Apresente o episódio da Matific [Ilha do tesouro - Planeje rotas no mapa \(referência de grade\)](#) para a classe, usando um projetor ou lousa interativa.

Esse episódio é projetado para desenvolver a orientação no mapa, e notavelmente, o uso de um sistema de coordenadas. Participe de uma caça ao tesouro seguindo as instruções.

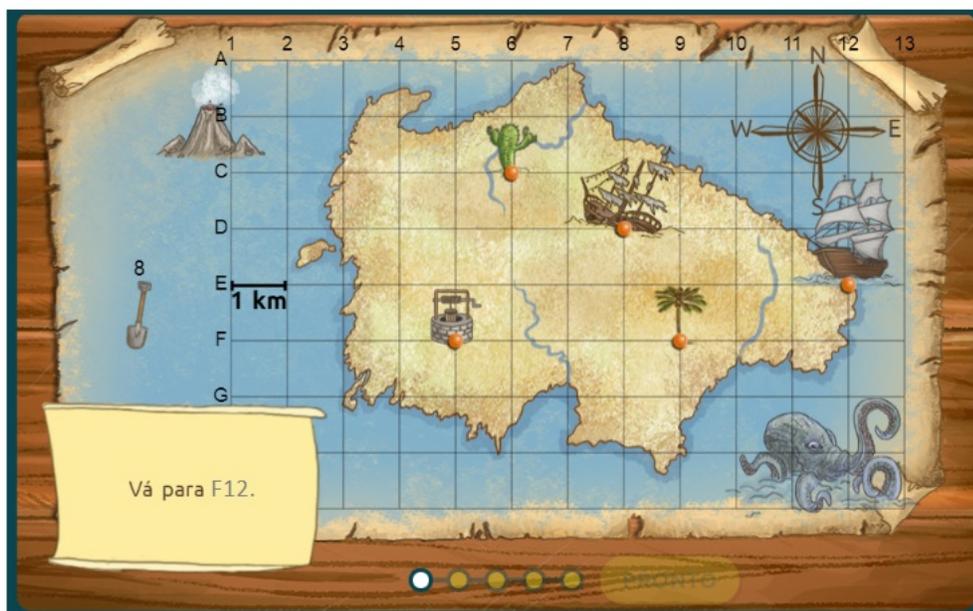
Ilha do tesouro - Posições em uma grade



A tela mostra uma cena com um pirata em um convés de navio dizendo que "Chegamos à Ilha do Tesouro" e para seguir as pistas para encontrar o tesouro.

Clicando no botão "Ir", você será levado a uma cena com o navio em uma extremidade do mapa. A instrução indica F12.

Ilha do tesouro - Posições em uma grade



Explique o mapa.

- **Diga:** Esse é o mapa da Ilha do Tesouro.
- **Diga:** Nesse mapa, as linhas horizontais, estão marcadas usando o alfabeto, enquanto as linhas verticais, estão marcadas usando dígitos. Os quadrados formados por essas linhas formam uma “Malha”.
- Cada quadrado é definido por uma linha vertical e horizontal, nomeada pela letra e número da intersecção.
- **Pergunte:** Onde está o navio? Para facilitar a resposta, indique a linha “E” e a coluna “12” movendo o ponteiro sobre ela.
 - *Em “E12”.*
- Aponte para o quadrado marcada e **diga:** Cada quadrado no mapa tem 1 km.
- **Diga** e aponte para os pontos de referência: Temos quatro pontos de referência no mapa, um cacto, um poço, um navio, e uma árvore.
- Aponte para a bússola/Rosa dos Ventos e **diga:** Essa é uma “bússola” ou “Rosa dos Ventos”. Ela aparece no mapa para identificar as quatro principais direções: Norte, Sul, Leste, e Oeste.
- Aponte para a pá e **diga:** Temos 8 pás. Você irá usar uma pá cada vez que for cavar o chão. Você precisa cavar 5 vezes para 5 dicas o que significa que você tem apenas 3 pás extras, portanto, nós podemos cometer apenas 3 erros se quisermos ter pás suficientes para encontrar o tesouro. Se alguém cometer mais de 3 erros, o jogo termina e um aviso é mostrado “Você ficou sem pás”. Jogue novamente.

Leia a instrução.

- **Diga:** A instrução é “Vá para F12”.

Mova o ponteiro para ‘F’ e ‘12’. Localize a intersecção e clique nela.

- Clique “Pronto”.

O próximo conjunto de instruções é apresentado.

- **Diga:** A próxima dica é metade do caminho entre C9 e G9.
- **Diga:** Identifique C9 e G9.
- **Pergunte:** Quantas ‘malhas’ estão entre essas duas?
 - *4 malhas.*
- **Diga:** Metade de 4 é 2 então, a metade será 2 lugares na direção de G9 a partir de C9 ou 2 lugares na direção de C9, a partir de G9.
- **Diga:** Outra maneira de localizar o ponto da metade entre C e G na linha 9, como a linha 9 é comum entre C9 e G9,
- Clique no ponto da metade do caminho entre C e G na linha 9.

Clique “Pronto”.

O próximo conjunto de instruções é apresentado.

- **Diga:** A próxima dica é a metade do caminho entre a cabine e C12.
- **Pergunte:** Onde está a cabine?
 - *Em G8.*
- **Diga:** Metade do caminho entre G8 e C12 será, a intersecção da metade do caminho entre C e G e metade do caminho entre 8 e 12.
- **Pergunte:** Qual é a metade do caminho entre C e G ?
 - *E.*
- **Pergunte:** Qual a metade do caminho entre 8 e 12 ?
 - *10.*
- **Diga:** A próxima pista estará na posição E10.
- Clique em E10.

Clique “Pronto”.

O próximo conjunto de instruções é apresentado.

- **Leia e diga:** A próxima pista é metade do caminho entre sua localização e C10.
- **Pergunte:** Onde é “nossa localização?”
 - *Em E10.*
- **Pergunte:** Onde é a metade do caminho entre E10 e C10 ?
 - *D10.*
- **Diga:** A próxima dica estará no ponto D10.
- Clique em D10.

Clique “Pronto”.

O próximo conjunto de instruções é apresentado.

- **Diga:** A próxima dica é “O tesouro está na metade do caminho entre a árvore e C11.”
- **Pergunte:** Onde está a árvore?
 - *Em C7.*
- **Pergunte:** Qual a metade do caminho entre C7 e C11 ?
 - *C9.*
- Cliquem em C9 para encontrar o tesouro.

Alunos praticam o jogo de Matemática: Ilha do tesouro - Planeje rotas no mapa (referência de grade) | 15 min

Deixe os alunos jogarem o episódio da Matific Ilha do tesouro - Planeje rotas no mapa (referência de grade) em seus dispositivos pessoais. Circule, respondendo às questões quando necessário. Os alunos podem precisar de ajuda para lerem as instruções.

Discussão com a Classe | 5 min

Explique:

O que foi desafiador sobre o jogo? Como eles conseguiram resolver o problema?

Como a malha ajuda a localizar um lugar no mapa?

Ao usar um mapa, a malha é tão útil para localizar as coisas na água como na terra?

Em vez de alfabetos, as linhas horizontais podem ser nomeadas usando dígitos?

Encerramento | 5 min

Apresente um mapa mundi (físico ou projetado). Mostre a malha formada por latitudes e longitudes. Peça-lhes que identifiquem a sua localização (país/estado).

Alternativamente, você pode optar por dividir a classe em grupos e distribuir mapas mundis de tamanho pequeno e peça a eles para identificar sua localização (país/estado) e também outros locais.