



Tartarugas na Areia

Equipe:

Aniura Milanés Barrientos
Bianca Silva Andrade
Carmen Rosa Giraldo Vergara
Leandro Augusto Rodrigues Araújo
Nora Olinda Cabrera Zúñiga
Tacyany da Silva Pereira Melo

Universidade Federal de Minas Gerais

Descrição do projeto

“Quebra-cabeças de Matemática” traz desafios matemáticos para um público geral, focando em alunos do quarto ao sexto ano do Ensino Fundamental. Esses desafios são apresentados de forma lúdica, buscando atrair o público para a matemática. Eles podem ser propostos por profissionais da educação ou responsáveis dos alunos, para incentivar o raciocínio lógico, aplicando conteúdos elementares de matemática. Nas escolas, tais desafios podem ser apresentados tanto em sala de aula quanto em atividades de festivais de Matemática.

Contato

Link do Portal: qcm.portaldosaber.obmep.org.br

E-mail: quebracabecas@obmep.org.br

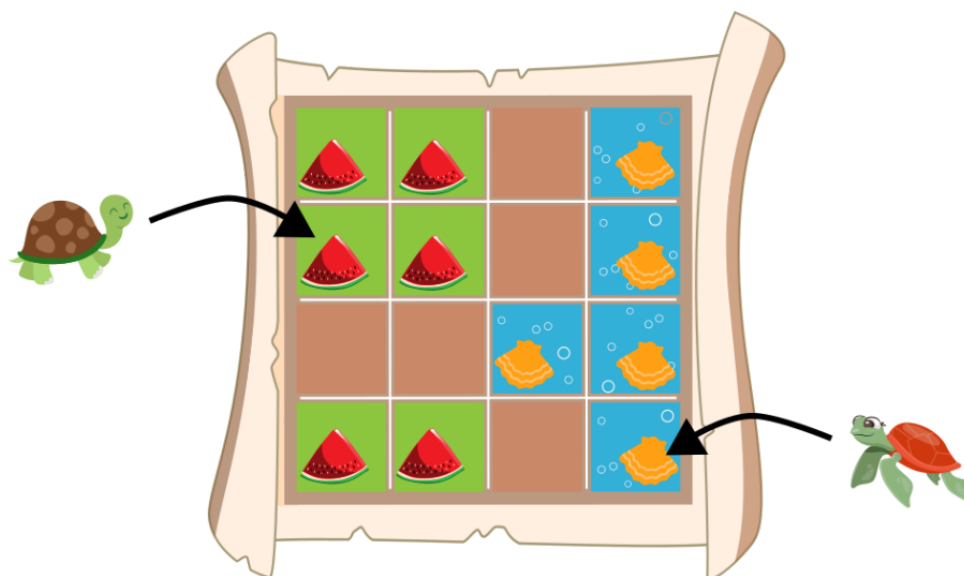
Sumário

Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	5
Confecção do Material	6
Anexo	7

Apresentação

Cascadura, uma tartaruga terrestre, e Casquinha, uma tartaruga marinha, são muito amigas e combinaram se encontrar. Cascadura levará frutas de presente e Casquinha levará conchas.

Para o encontro, as amigas utilizarão o mapa ilustrado abaixo. Nele aparecem indicados os presentes que elas podem levar e a casa onde cada uma vai começar.



No mapa,

- Cascadura pode andar somente pelas casas com grama e pelas casas com areia.
- Casquinha pode andar apenas pelas casas com água e pelas casas com areia.

Além disso, elas só podem seguir adiante usando casas que tenham um lado em comum, sem passar pela mesma casa duas vezes.

Qual é o caminho que cada tartaruga fará para recolher todos os presentes?

Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-premium/colecao-de-personagem-de-vida-marinha-plana_4906276.htm

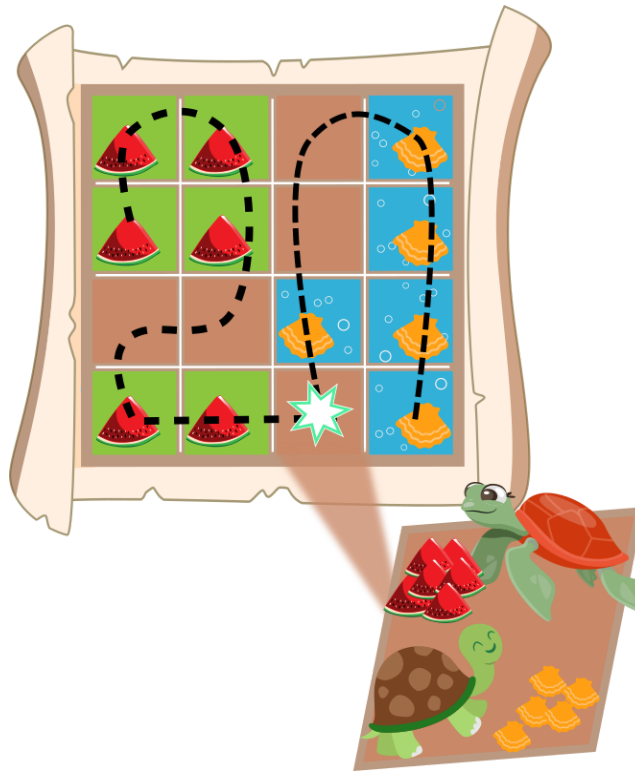
https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-de-animais-de-aniversario_3677815.htm

https://br.freepik.com/vetores-gratis/fundo-de-madeira-com-mapa-do-tesouro-e-elementos-piratas_1146709.htm

https://br.freepik.com/vetores-gratis/coleta-de-frutas-planas-organicas_13817639.htm

Adaptação do desafio *Tortugas*. Disponível em: <fundapromat.org>.

Solução



Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-premium/colecao-de-personagem-de-vida-marinha-plana_4906276.htm

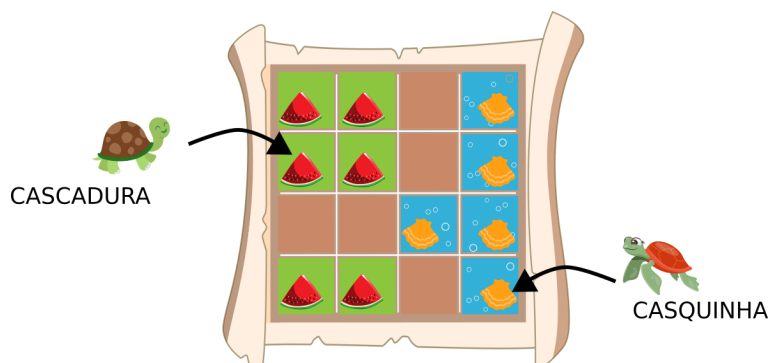
https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-de-animais-de-aniversario_3677815.htm

https://br.freepik.com/vetores-gratis/fundo-de-madeira-com-mapa-do-tesouro-e-elementos-piratas_1146709.htm

https://br.freepik.com/vetores-gratis/coleta-de-frutas-planas-organicas_13817639.htm

Discussão

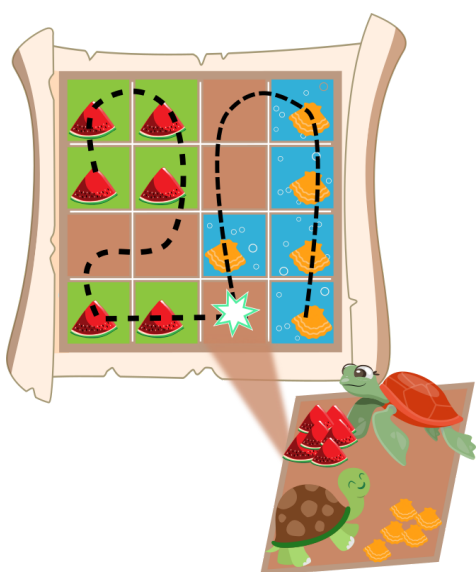
Cascadura, uma tartaruga terrestre, e Casquinha, uma tartaruga marinha, combinaram se encontrar, e cada uma levará presentes, que são frutas e conchas do mar. Com o mapa, elas já decidiram por onde irão começar.



Elas precisam traçar suas rotas de modo que consigam levar todos os presentes que estão distribuídos pelo caminho.

- Cascadura pode andar somente pelas casas com grama e pelas casas com areia.
- Casquinha pode andar apenas pelas casas com água e pelas casas com areia.
- Elas só podem ir de uma casa para outra que tenha um lado em comum.
- As tartarugas não podem passar pela mesma casa duas vezes.

Como elas devem se encontrar na areia, a última casa do caminho que cada uma delas vai percorrer no mapa deve ter areia. Além disso, para cada tartaruga conseguir recolher todos seus presentes, só há uma maneira de traçar seu trajeto. Ela aparece ilustrada na figura abaixo.



Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Tartarugas na Areia* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noções de orientação no plano, deslocamentos na horizontal e na vertical, e análise de possibilidades de caminhos.

Durante a atividade *Tartarugas na Areia*, utilizamos:

- interpretação de um mapa;
- interpretação da regra “só podem ir de uma casa para outra que tenha um lado em comum, sem passar pela mesma casa duas vezes”;
- dedução do caminho que cada tartaruga seguirá a fim de recolher todos os presentes.

Mediante a atividade *Tartarugas na Areia*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem, no mapa, a localização das casas que representam água, grama e areia;
- explorem os percursos de cada tartaruga no mapa, conforme as informações dadas;
- descubram o caminho que cada tartaruga realizará e o local do encontro, usando o mapa;
- compartilhem os próprios raciocínios durante a resolução do desafio.

Confecção do Material

Abaixo, apresentamos algumas alternativas para a produção de material que permitirá resolver este desafio interativamente.

- **Primeira opção**

Impressão: No final deste arquivo, disponibilizamos uma versão para impressão.

- Anexo: Versão colorida.

Instruções: Utilize barbante ou peças de duas cores diferentes, como tampinhas de garrafa PET para traçar os caminhos de cada tartaruga.

- **Segunda opção**

Materiais necessários:

Mapa: Folhas de papel, lápis preto, caneta hidrocor ou lápis de cor e barbante.

Instruções:

Faça o desenho do mapa como proposto no Anexo 1, e utilize barbantes para traçar o caminho de cada tartaruga.

Observe que essas são apenas algumas dicas. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo

