

Tabuleiro Antigo I

Equipe:

Aniura Milanés Barrientos
Bruno Flister Viana
Carmen Rosa Giraldo Vergara
Leandro Augusto Rodrigues Araújo
Nora Olinda Cabrera Zúñiga
Tacyany da Silva Pereira

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. Estes 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



quebracabecas@obmep.org.br

Sumário

Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	5
Confecção do Material	6
Anexo 1	7

Apresentação

Caio estava mexendo no seu armário e achou o tabuleiro de um jogo antigo. Algumas peças estavam soltas, como mostra a imagem a seguir.



Ele lembrava que:

- as peças do tabuleiro eram representadas por quadrados numerados de 1 a 9;
- dois números consecutivos ficavam em casas com um lado em comum.

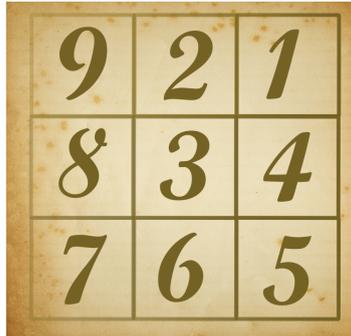
Em que lugar do tabuleiro Caio deverá colocar cada peça?

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/fotos-gratis/fundo-de-textura-de-papel-velho_1273381.htm

Adaptação do desafio *Números no Tabuleiro*, do livro *Desafios 10 - Problemas e Histórias da Matemática no Público*, de José Paulo Viana.

Solução

Caio deve colocar as peças no tabuleiro da seguinte maneira:



9	2	1
8	3	4
7	6	5

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/fotos-gratis/fundo-de-textura-de-papel-velho_1273381.htm

Discussão

Caio deve colocar as peças no tabuleiro, de modo que:

- as casas do tabuleiro sejam numeradas de 1 a 9;
- dois números consecutivos fiquem em casas com um lado em comum.

Os números 3, 4 e 9 estavam nas casas indicadas na figura ao lado. Agora, devemos descobrir as posições dos números que faltam (1, 2, 5, 6, 7 e 8).

9		
	3	4

Há duas posições possíveis para o número 8: ao lado ou abaixo do número 9. Se ele ficar ao lado, o número 7 teria que ficar acima do número 4, e a condição do desafio não seria satisfeita. Então, as peças de número 8, 7, 6 e 5 devem ser colocadas no tabuleiro conforme mostra a figura ao lado.

9		
8	3	4
7	6	5

Notemos que, de acordo com as regras, só há uma maneira de colocar as peças de número 1 e 2 no tabuleiro. Assim, Caio deve organizar as peças do tabuleiro como mostra a imagem ao lado.

9	2	1
8	3	4
7	6	5

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Tabuleiro Antigo I* convida as crianças a resolverem um desafio que envolve numeração de 1 a 9, orientação no plano, significado das expressões “números consecutivos” e “casas com um lado em comum”.

Durante a atividade *Tabuleiro Antigo I*, utilizamos:

- numeração de 1 a 9;
- expressões de orientação: “acima de”, “abaixo de”, “ao lado de”;
- análise de possibilidades de sequências.

Mediante a atividade *Tabuleiro Antigo I*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem que o tabuleiro tem formato quadrado, de tamanho 3x3;
- verifiquem os números à mostra e as posições destes no tabuleiro;
- completem, de acordo com as regras, os números que faltam no tabuleiro;
- confirmem e 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 1: Versão em preto e branco.

- **Segunda opção**

Materiais necessários:

Malha quadriculada: Folhas de papel, lápis preto ou caneta hidrocor e régua.

Instruções:

Fazer o desenho da malha quadriculada semelhante ao proposto no Anexo 1.

Escrever os números dentro de cada quadrado, conforme solução do desafio.

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

Anexo 1

9		
	3	4

1	2
5	6
7	8