



Desafio dos Consecutivos I

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. 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

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

E-mail: quebracabecas@obmep.org.br

Sumário

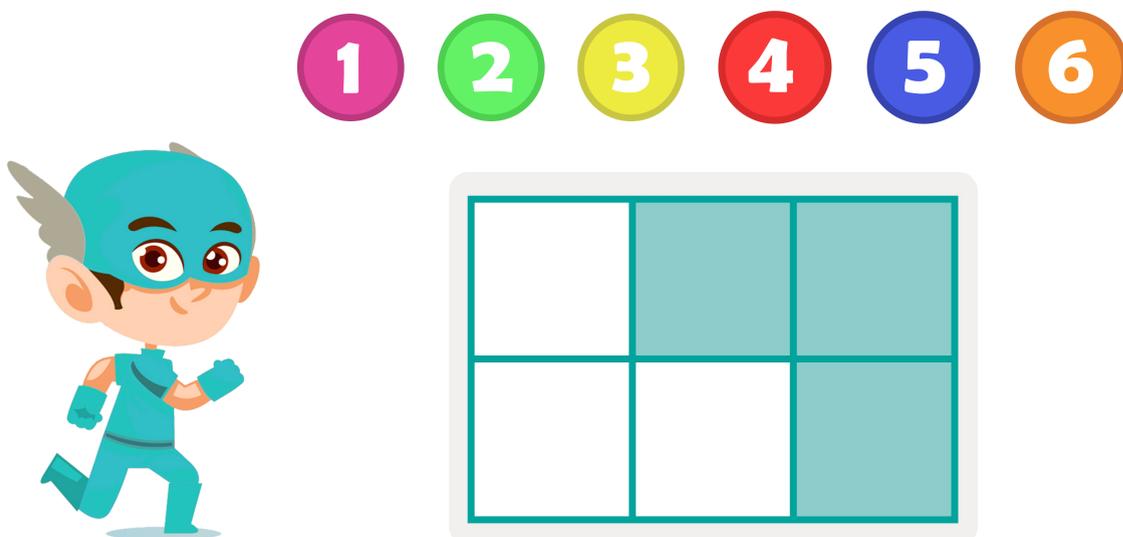
Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	7
Confecção do Material	8
Anexo 1	9
Anexo 2	10

Apresentação

O Super Pi é um super-herói que adora resolver desafios matemáticos! Certo dia, ele recebeu o seguinte desafio:

Distribua as 6 fichas no tabuleiro de modo que:

- *as fichas de número ímpar ocupem os quadrados brancos;*
- *as fichas de número par ocupem os quadrados azuis;*
- *os quadrados com lado em comum não tenham fichas com números consecutivos.*



Como o Super Pi pode resolver este desafio?

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/jovens-super-herois_759877.htm

Adaptação da questão 2 da *Olimpíada Portuguesa de Matemática*, 4º ano, 2012/2013.
Disponível em: <olimpiadas.spm.pt>.

Solução

Para o Super Pi resolver o desafio, ele deve colocar as fichas conforme ilustrado a seguir.



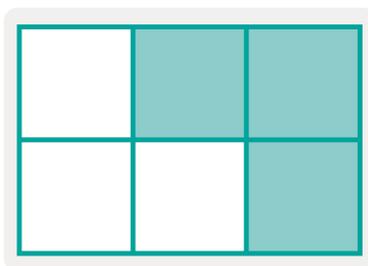
Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/ovens-super-herois_759877.htm

Discussão

Antes de iniciarmos a discussão deste desafio, vamos rever suas regras:

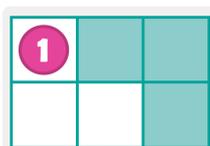
Distribua as 6 fichas no tabuleiro de modo que:

- as fichas de número ímpar ocupem os quadrados brancos;
- as fichas de número par ocupem os quadrados azuis;
- os quadrados com lado em comum não tenham fichas com números consecutivos.



Agora, analisaremos em quais quadrados a ficha de número 1 pode ser colocada.

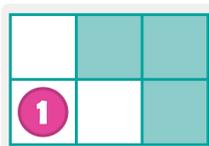
- **1º Caso: Se a ficha de número 1 for colocada na posição ilustrada abaixo.**



Neste caso, teríamos as duas opções a seguir para as fichas 3 e 5.

	
<p><i>Nesta opção, não há solução, pois nenhuma das fichas de número par poderia ser colocada no quadrado acima da ficha de número 5.</i></p>	<p><i>Nesta opção, não há solução, pois as fichas de número 2 e 4 não podem ser colocadas nem acima da ficha de número 3 nem ao lado, sobrando apenas um quadrado possível para duas fichas.</i></p>

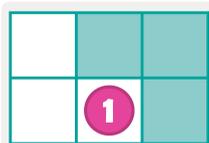
- **2º Caso: Se a ficha de número 1 for colocada na posição ilustrada abaixo.**



Neste caso, teríamos as duas opções a seguir para as fichas 3 e 5.

<p><i>Nesta opção, não há solução, pois nenhuma das fichas de número par poderia ser colocada no quadrado acima da ficha de número 5.</i></p>	<p><i>Nesta opção, não há solução, pois nenhuma das fichas de número par poderia ser colocada no quadrado acima da ficha de número 3.</i></p>

- **3º Caso: Se a ficha de número 1 for colocada na posição ilustrada abaixo.**



Neste caso, teríamos as duas opções a seguir para as fichas 3 e 5.

<p><i>Nesta opção, não há solução, pois nenhuma das fichas de número par poderia ser colocada no quadrado acima da ficha de número 1.</i></p>	<p><i>Esta é a única opção que leva à solução deste desafio.</i></p>

Logo, para o Super Pi resolver o desafio, ele deve colocar as fichas de acordo com a seguinte ilustração:



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/jovens-super-herois_759877.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Desafio dos Consecutivos I* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noções de número par ou ímpar e significado de números consecutivos.

Durante a atividade *Desafio dos Consecutivos I*, utilizamos:

- noção de quadrado;
- significado da expressão “lado em comum”;
- análise de possibilidades de números para preencher um tabuleiro.

Mediante a atividade *Desafio dos Consecutivos I*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem a organização dos quadrados brancos e dos quadrados azuis no tabuleiro;
- analisem as possibilidades para preencher o tabuleiro, seguindo as regras do desafio;
- confirmem propostas de solução e compartilhem os próprios raciocínios durante a atividade.

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 duas versões para impressão.

- Anexo 1: Versão colorida;
- Anexo 2: Versão em preto e branco.

- **Segunda opção**

Materiais necessários:

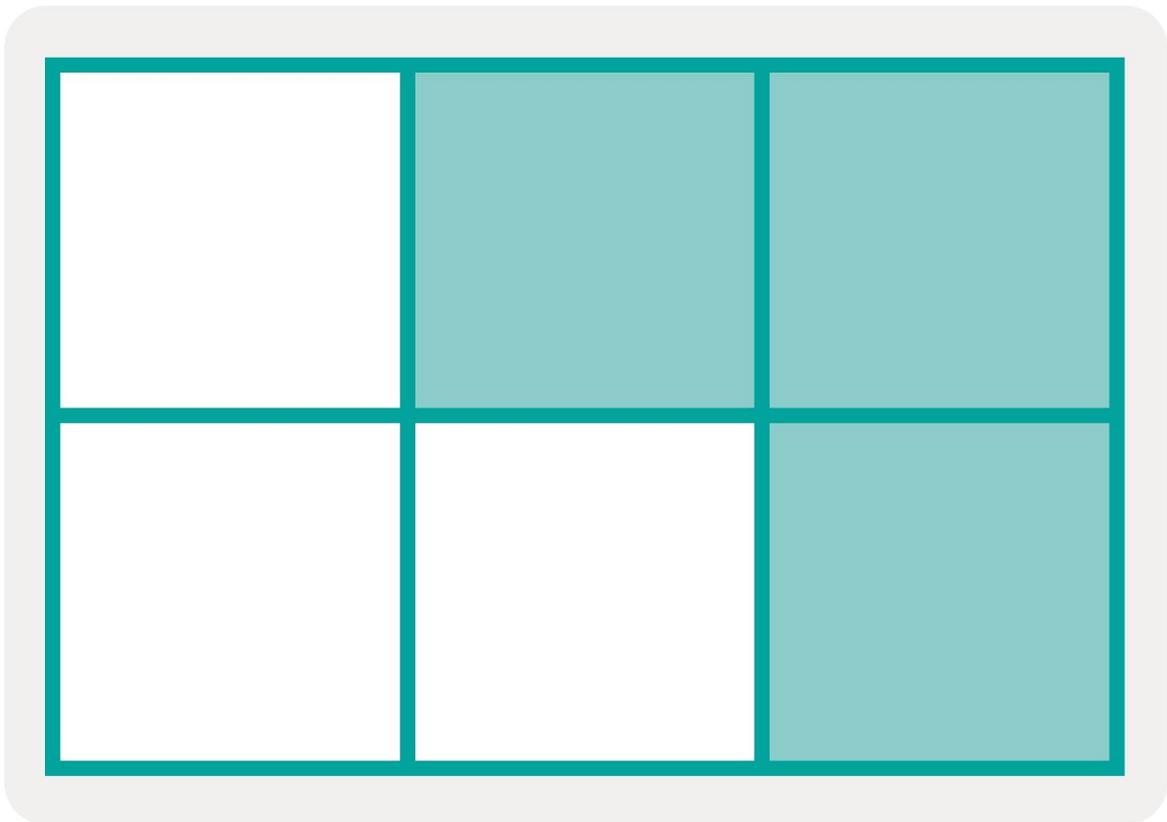
Fichas e Tabuleiro: Folhas de papel, lápis preto, caneta hidrocor ou lápis de cor.

Instruções:

Fazer o desenho das fichas e do tabuleiro semelhante ao proposto no Anexo 1.

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

Anexo 1



Anexo 2

