

Peças Coloridas

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

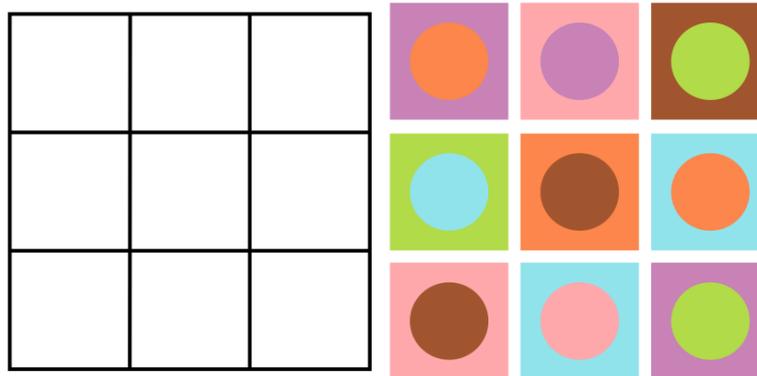
E-mail: quebracabecas@obmep.org.br

Sumário

Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	6
Confecção do Material	7
Anexo 1	8

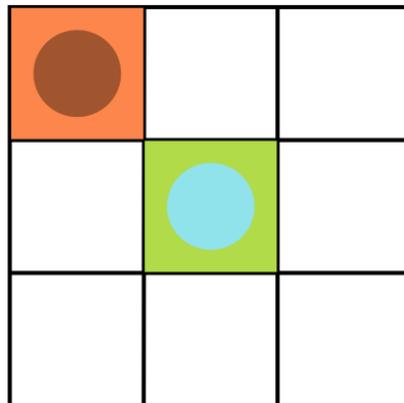
Apresentação

O jogo “Peças Coloridas” tem um tabuleiro dividido em 9 casas e 9 peças diferentes, cada qual com duas cores, como ilustrado a seguir.



O desafio é cobrir o tabuleiro com as 9 peças, de forma que, em cada linha e em cada coluna, as 3 peças tenham uma cor em comum.

Duas peças já foram colocadas no tabuleiro, como vemos abaixo.

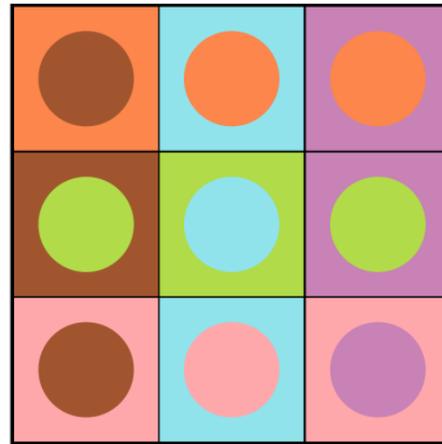
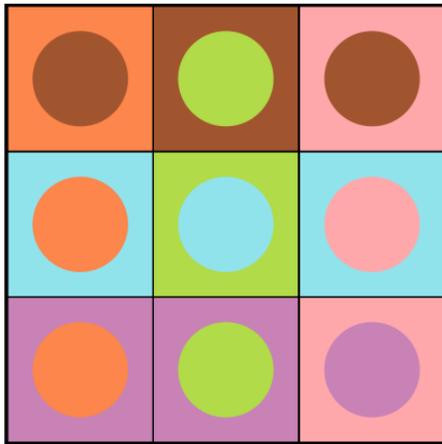


Como ficará o tabuleiro com todas as peças no lugar?

Adaptação do jogo *Color Rings Puzzle*. Disponível em: <funfreefun.net>.

Solução

Há duas soluções para este desafio, como podemos ver abaixo.



Discussão

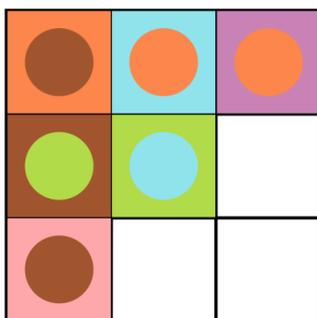
Para começarmos a discussão deste desafio, é preciso identificar cada casa do tabuleiro, com suas respectivas linhas e colunas, e todas as peças.

	1ª COLUNA	2ª COLUNA	3ª COLUNA			
1ª LINHA	A	B	C			
2ª LINHA	D	E	F			
3ª LINHA	G	H	I			

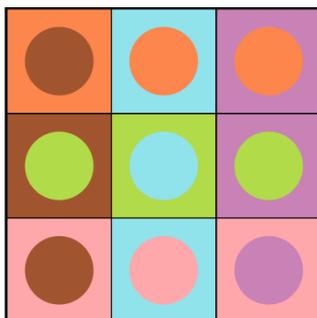
Sabemos que as peças 4 e 5 já estão colocadas, respectivamente, nas casas E e A.

A peça 5, que tem as cores laranja e marrom, está ocupando, simultaneamente, uma casa da primeira linha e outra da primeira coluna. Se escolhermos a cor laranja para compor a primeira linha, teremos duas opções de peças (1 ou 6) para ocupar a casa B. Como a peça 4, que está na casa E, tem as cores verde e azul, a que, entre as duas opções anteriores, deve ocupar a casa B é a peça 6. Portanto, a primeira linha ficará como vemos a seguir.

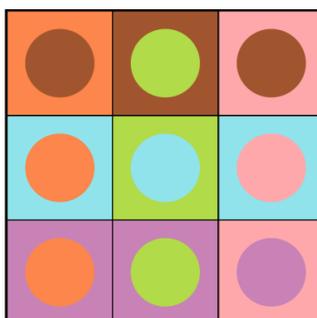
Como optamos pela cor laranja para compor a primeira linha, a cor marrom deverá compor a primeira coluna. Seguindo o raciocínio anterior, a primeira coluna ficará da seguinte forma:



Temos ainda 3 peças para distribuir (2, 8 e 9). Pela figura anterior, sabemos que a cor que compõe a segunda coluna é a azul, e a que compõe a segunda linha é a verde. Logo, temos o resultado:



Veja que, no início, se tivéssemos escolhido a cor marrom para compor a primeira linha e laranja para a primeira coluna, teríamos outra solução para este desafio, simétrica à anterior.



Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Peças Coloridas* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noções de linha e coluna, comparação de figuras de duas cores e organização de peças em um tabuleiro.

Durante a atividade *Peças Coloridas*, utilizamos:

- noções de linha e coluna;
- comparação de figuras de duas cores;
- compreensão da expressão “uma cor em comum”;
- organização de peças em um tabuleiro 3 x 3.

Mediante a atividade *Peças Coloridas*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do jogo;
- observem as peças inicialmente colocadas no tabuleiro;
- completem o tabuleiro com as peças que faltam, seguindo as regras do jogo;
- confirmem as soluções 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 uma versão para impressão.

- Anexo 1: Versão colorida;

- **Segunda opção**

Materiais necessários:

Peças e tabuleiro: Folhas de papel, lápis preto, caneta hidrocor ou lápis de cor, régua e algum objeto com formato circular.

Instruções:

Fazer o desenho das peças e do tabuleiro como 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

