



Pista de Dança

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 1	7
Anexo 2	8

Apresentação

Antônio é produtor de eventos e irá organizar a festa de aniversário de Camila. Na festa terá uma pista de dança com 42 placas luminosas. Camila deseja que:

- as placas sejam das cores azul, roxo, amarelo e rosa;
- as placas com um lado em comum sejam de cores diferentes.

Ao montar a pista, Antônio percebeu que 16 placas estavam queimadas e precisariam ser substituídas. No seu estoque, porém, havia apenas 8 placas rosas e 8 roxas.

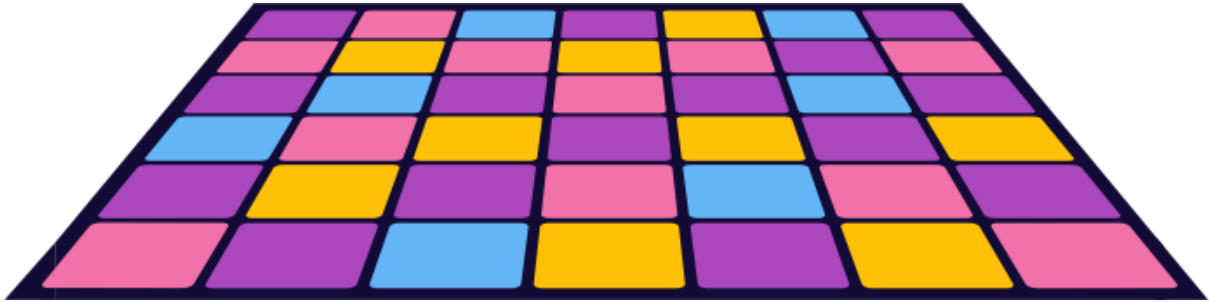


Onde Antônio deve colocar as placas rosas e roxas?

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-premium/ilustracao-de-uma-pista-de-danca-entre-um-espaco-aberto-estrelado-vetor_20065916.htm

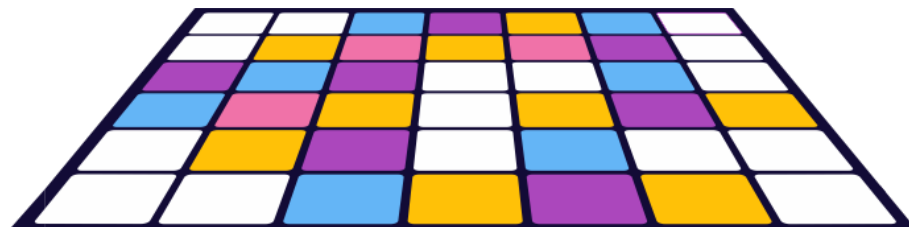
Adaptação da questão 6 de *Canguru de Matemática no Brasil*, Nível E, 2022. Disponível em: <www.cangurudematematicabrasil.com.br>.

Solução

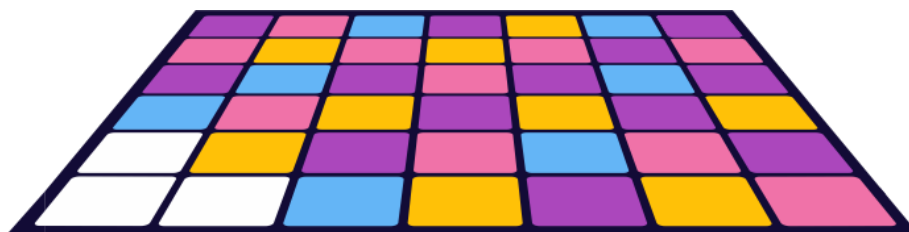


Discussão

Para começarmos a discussão deste desafio, lembremos que Antônio deve repor as placas queimadas por placas rosas ou roxas, de modo que aquelas com um lado em comum sejam de cores diferentes.



As placas queimadas que estão ao lado de uma placa roxa devem ser substituídas por uma placa rosa, e as placas queimadas que estão ao lado de uma placa rosa devem ser substituídas por uma placa roxa.



Notemos que já foram utilizadas 7 placas rosas e 6 roxas. Como Antônio tem apenas 8 de cada disponíveis, duas das três placas queimadas devem ser substituídas por placas roxas e uma por uma placa rosa.



Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Pista de Dança* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noção de plano quadriculado e análise de possibilidades para deduzir as cores que faltam, conforme as regras do desafio.

Durante a atividade *Pista de Dança*, utilizamos:

- Compreensão da expressão “placas com um lado em comum sejam de cores diferentes”;
- Comparação de cores;
- Análise de possibilidades para deduzir as cores das placas que faltam na pista de dança.

Mediante a atividade *Pista de Dança*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as informações do desafio;
- observem a disposição inicial das cores das placas;
- completem as placas nos lugares vagos, seguindo as informações dadas;
- avaliem 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:

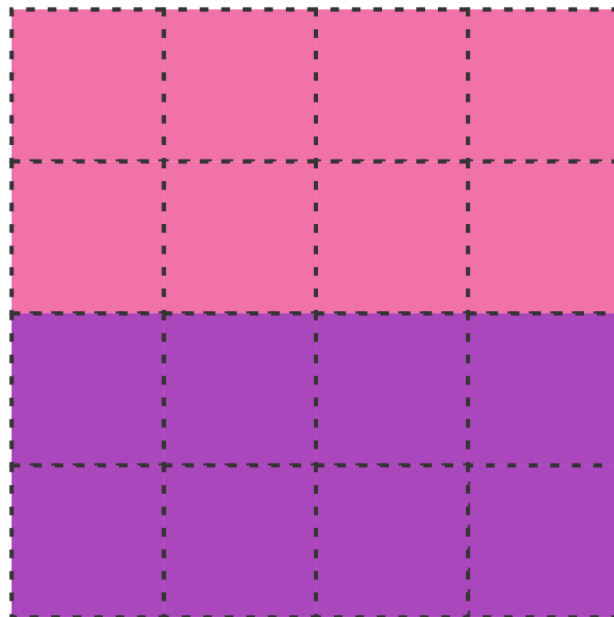
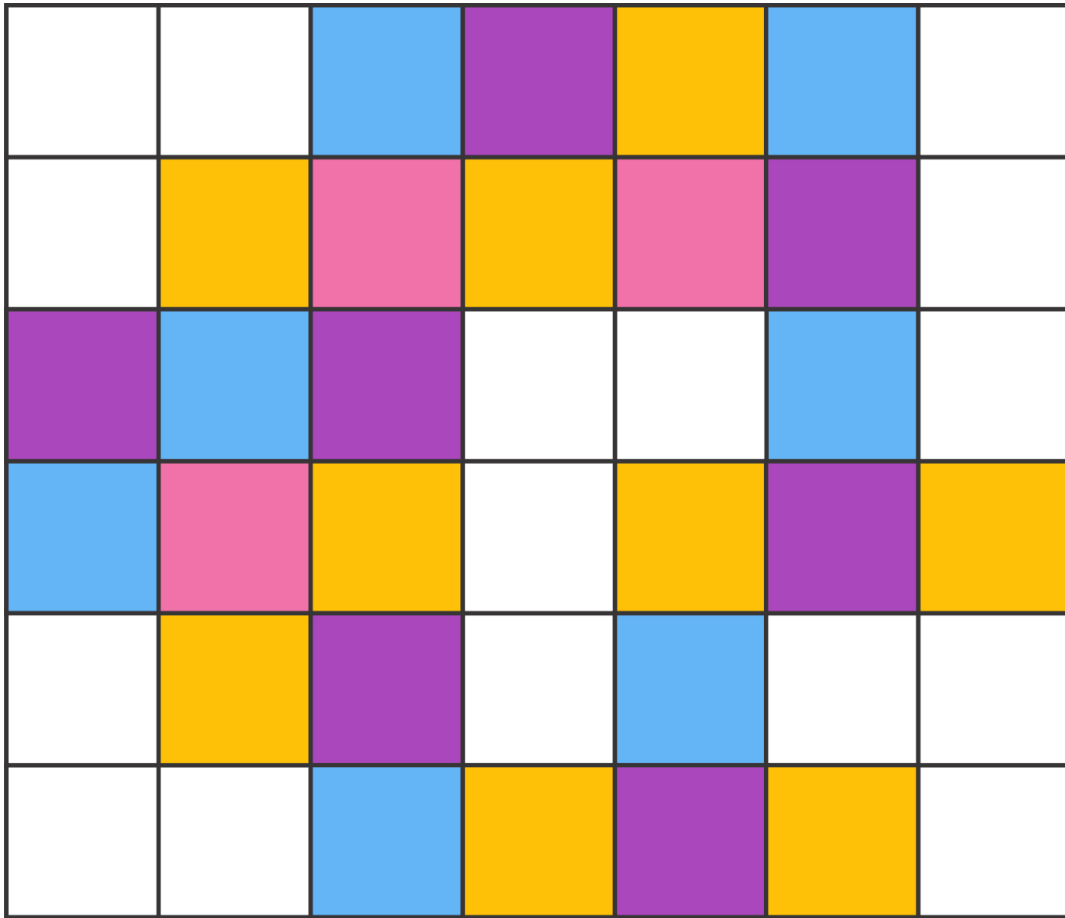
Tabuleiro e peças: Folhas de papel, lápis preto, caneta hidrocor ou lápis de cor.

Instruções:

Fazer o desenho do tabuleiro e das peças como proposto no Anexo 1.

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

Anexo 1



Anexo 2

		AZUL	ROXO	AMARELO	AZUL	
	AMARELO	ROSA	AMARELO	ROSA	ROXO	
ROXO	AZUL	ROXO			AZUL	
AZUL	ROSA	AMARELO		AMARELO	ROXO	AMARELO
	AMARELO	ROXO		AZUL		
		AZUL	AMARELO	ROXO	AMARELO	

ROSA	ROSA	ROSA	ROSA
ROSA	ROSA	ROSA	ROSA
ROXO	ROXO	ROXO	ROXO
ROXO	ROXO	ROXO	ROXO