



Sapos Saltitantes II

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	6
Confecção do Material	7
Anexo 1	8
Anexo 2	9

Apresentação

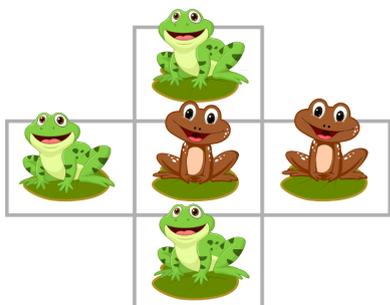
Cinco sapos adoram brincar de saltar vitórias-régias, seguindo duas regras:

- cada salto deve ser ou sobre outro sapo ou sobre sapos que estejam juntos na mesma linha, na direção horizontal, vertical ou diagonal;
- dois sapos não podem ocupar a mesma vitória-régia.

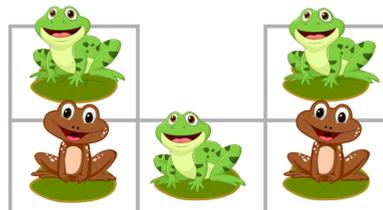
Eles começaram a brincadeira conforme a imagem a seguir.



O grupo estava organizado no formato abaixo:



Após dois saltos, o grupo ficou organizado neste outro formato:



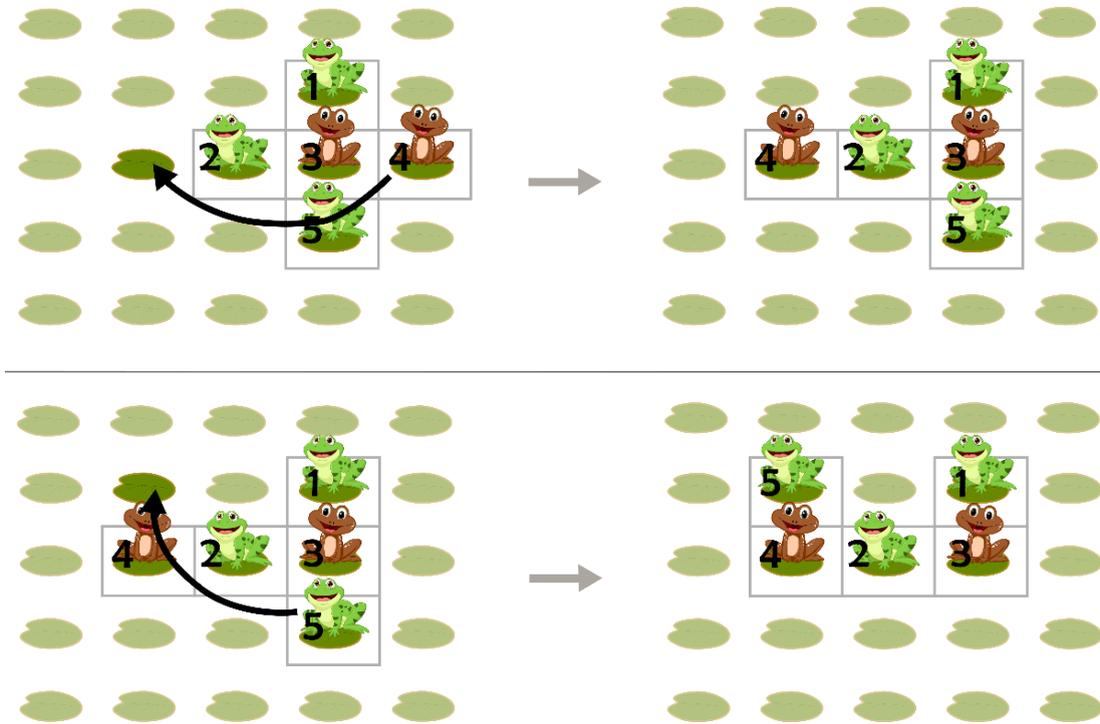
Quais foram os saltos feitos pelos sapos?

Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados_8029176.htm

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

Solução

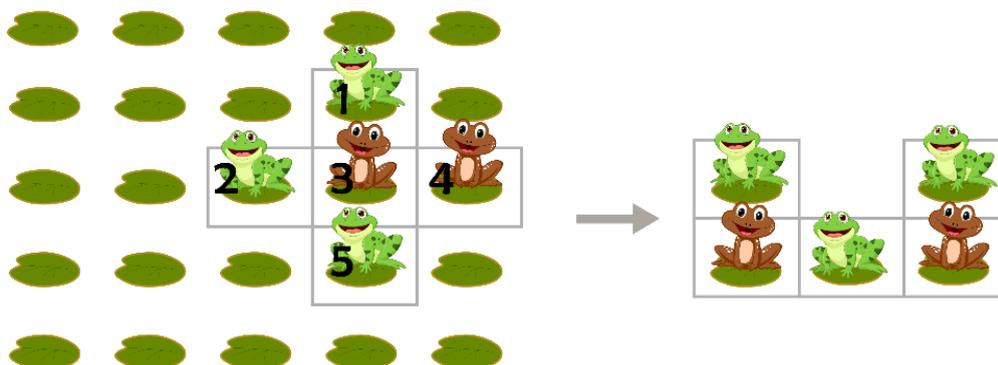


Discussão

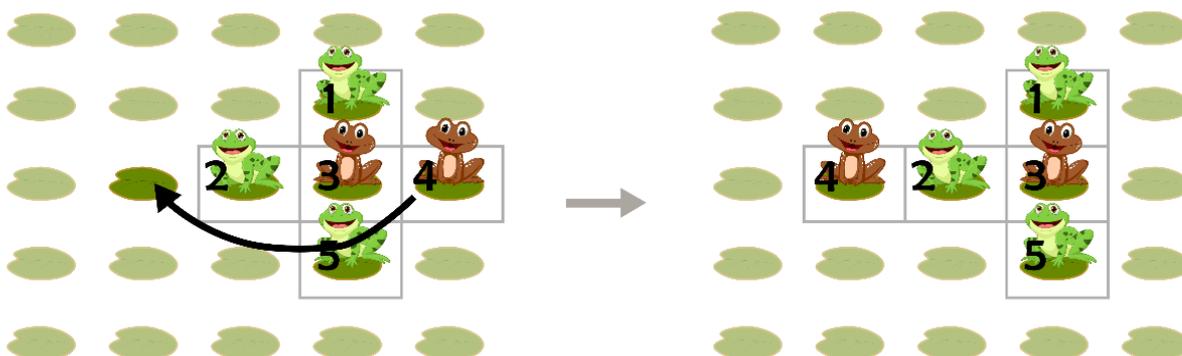
Cinco sapos brincam de saltar vitórias-régias, seguindo duas regras:

- cada salto deve ser ou sobre outro sapo ou sobre sapos que estejam juntos na mesma linha, na direção horizontal, vertical ou diagonal;
- dois sapos não podem ocupar a mesma vitória-régia.

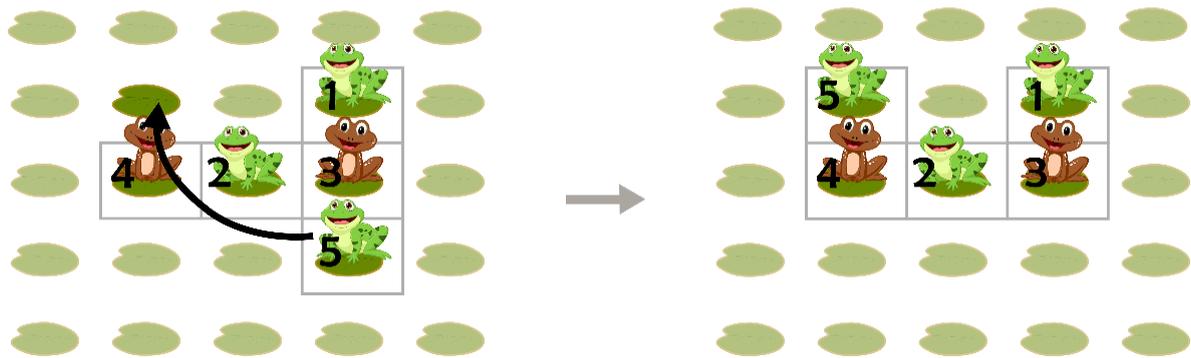
Eles começaram a brincadeira nas posições indicadas na imagem à esquerda e querem mudar suas posições para a configuração ilustrada na imagem à direita, após 2 saltos.



Os sapos 1, 2 e 3 podem se manter nas mesmas posições. O sapo 4 pode saltar na horizontal sobre os sapos 2 e 3.



Em seguida, o sapo 5 pode saltar na diagonal sobre o sapo 2.



Logo, com esses dois saltos, os sapos ficam na configuração desejada.

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Sapos Saltitantes II* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noções de movimentos na horizontal, vertical e diagonal, e dedução de possibilidades para passar de uma disposição inicial de elementos para outra, de acordo com as informações dadas.

Durante a atividade *Sapos Saltitantes II*, utilizamos:

- movimentos nas direções horizontal, vertical e diagonal;
- compreensão da expressão “dois sapos não podem ocupar a mesma vitória-régia”.

Mediante a atividade *Sapos Saltitantes II*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem a organização inicial e a organização final dos sapos;
- mostrem quatro saltos que os sapos podem realizar para acabar na disposição final, conforme as regras dadas;
- confirmem propostas de solução e compartilhem os próprios raciocínios.

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:

Vitórias-régias e Sapos: Folhas de papel, lápis, caneta hidrocor ou lápis de cor.

Instruções:

Fazer o desenho dos sapos e das vitórias-régias como proposto no Anexo 1.

- **Terceira opção**

Materiais necessários:

Vitórias-régias e Sapos: Folhas de papel, lápis, caneta hidrocor ou lápis de cor.

Instruções:

Com a ajuda de um tutorial, faça sapos de origami, feitos de dobraduras de papel.

Sugestões de vídeos:

- *Como fazer um Sapo de papel, origami*
<https://www.youtube.com/watch?v=Y-muMqUw1HI&t=218s>
- *Origami Sapo que salta 🐸 Origami de papel fácil.*
<https://www.youtube.com/watch?v=ChrVW4ruOPQ>

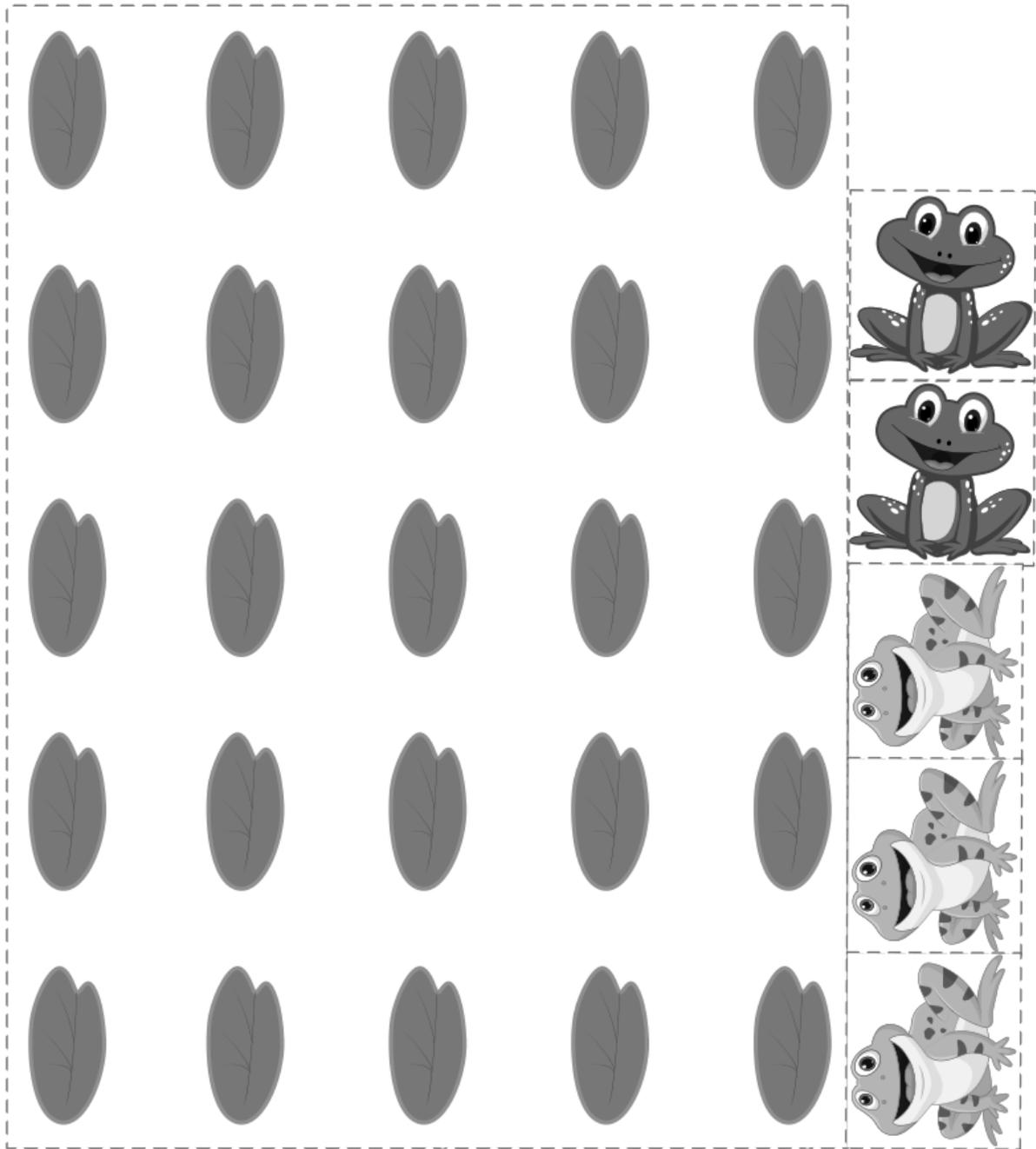
Observe que essas são apenas algumas dicas. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo 1



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados_8029176.htm

Anexo 2



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados_8029176.htm