



Moedas do Vovô 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. 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

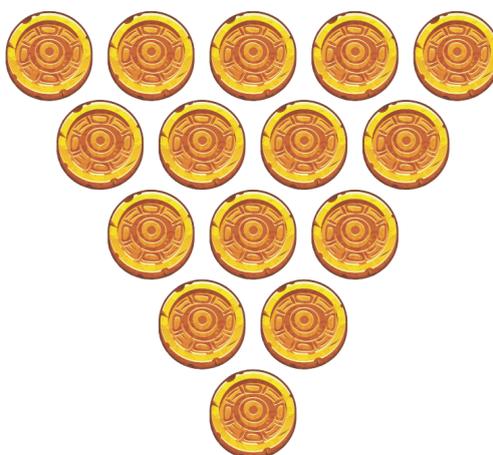
Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	5
Confecção do Material	6
Anexo 1	7
Anexo 2	8

Apresentação

Jorge e Thaís estavam brincando de montar algumas figuras com as moedas da coleção de seu avô. Jorge organizou 15 moedas em um formato triangular, conforme ilustrado abaixo.



Ele desafiou Thaís a mover apenas cinco moedas, de forma que a figura ficasse como mostrado a seguir.



Quais são as cinco moedas que Thaís deve mover?

Imagens adaptadas de:

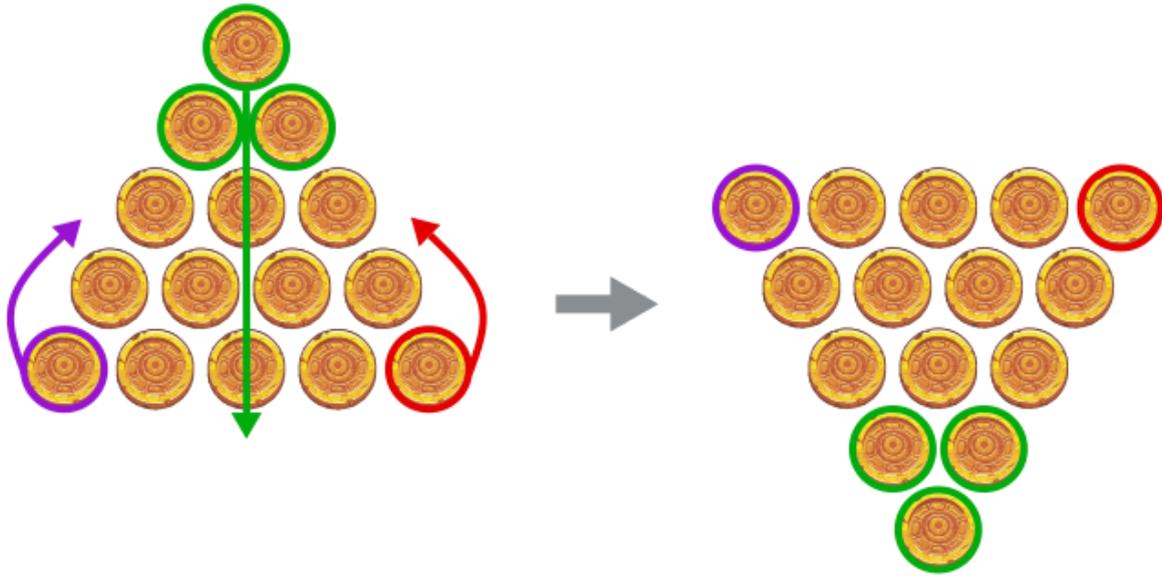
https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element_6537013.htm

https://www.freepik.com/free-vector/grandparents-concept-design_5992650.htm

Adaptação do desafio *Janus Upside Down*. Disponível em: <galileo.org>.

Solução

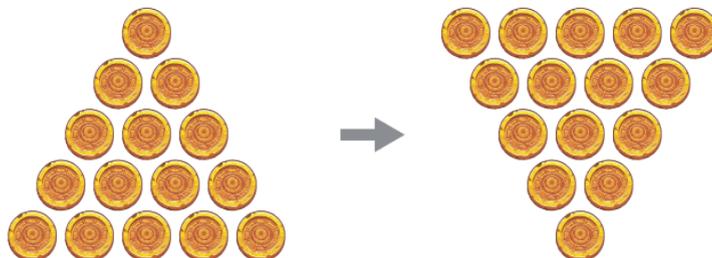
Thaís deve mover as cinco moedas indicadas na figura abaixo.



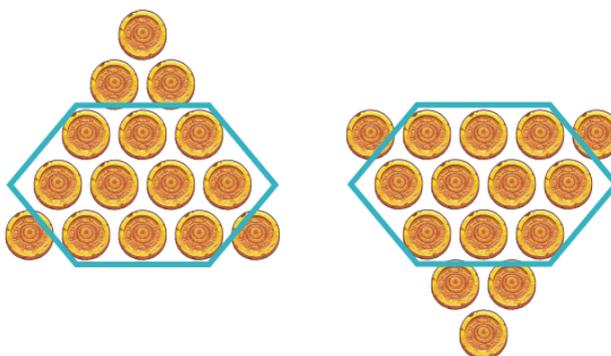
Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element_6537013.htm

Discussão

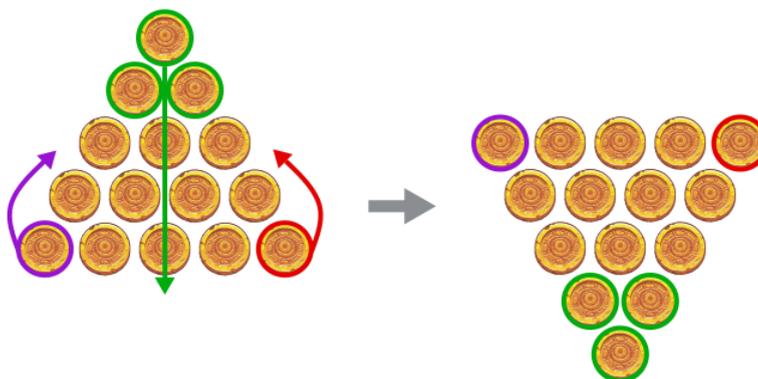
Para iniciarmos a discussão deste desafio, lembremos que Thaís deve mover apenas cinco moedas da organização inicial, para obter a organização final.



Observemos que as duas organizações possuem a mesma figura formada pelas 10 moedas indicadas abaixo.



Notemos que as 5 moedas que não foram destacadas devem ser movidas. Uma maneira de fazer isso está representada a seguir.



Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element_6537013.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Moedas do Vovô II* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noção de formato triangular, observação de figuras e análise de possibilidades de movimentar uma quantidade de peças de uma figura para se obter outra figura dada.

Durante a atividade *Moedas do Vovô*, utilizamos:

- noção de formato triangular;
- observação das figuras inicial e final;
- análise de possibilidades para se obter a figura final.

Mediante a atividade *Moedas do Vovô*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem a organização inicial das moedas e a organização final delas;
- analisem possibilidades de movimentar só cinco moedas para obter a configuração final;
- 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 duas versões para impressão.

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

- **Segunda opção**

Materiais necessários:

Moedas: Folhas de papel, lápis preto, caneta hidrocor ou lápis de cor.

Instruções:

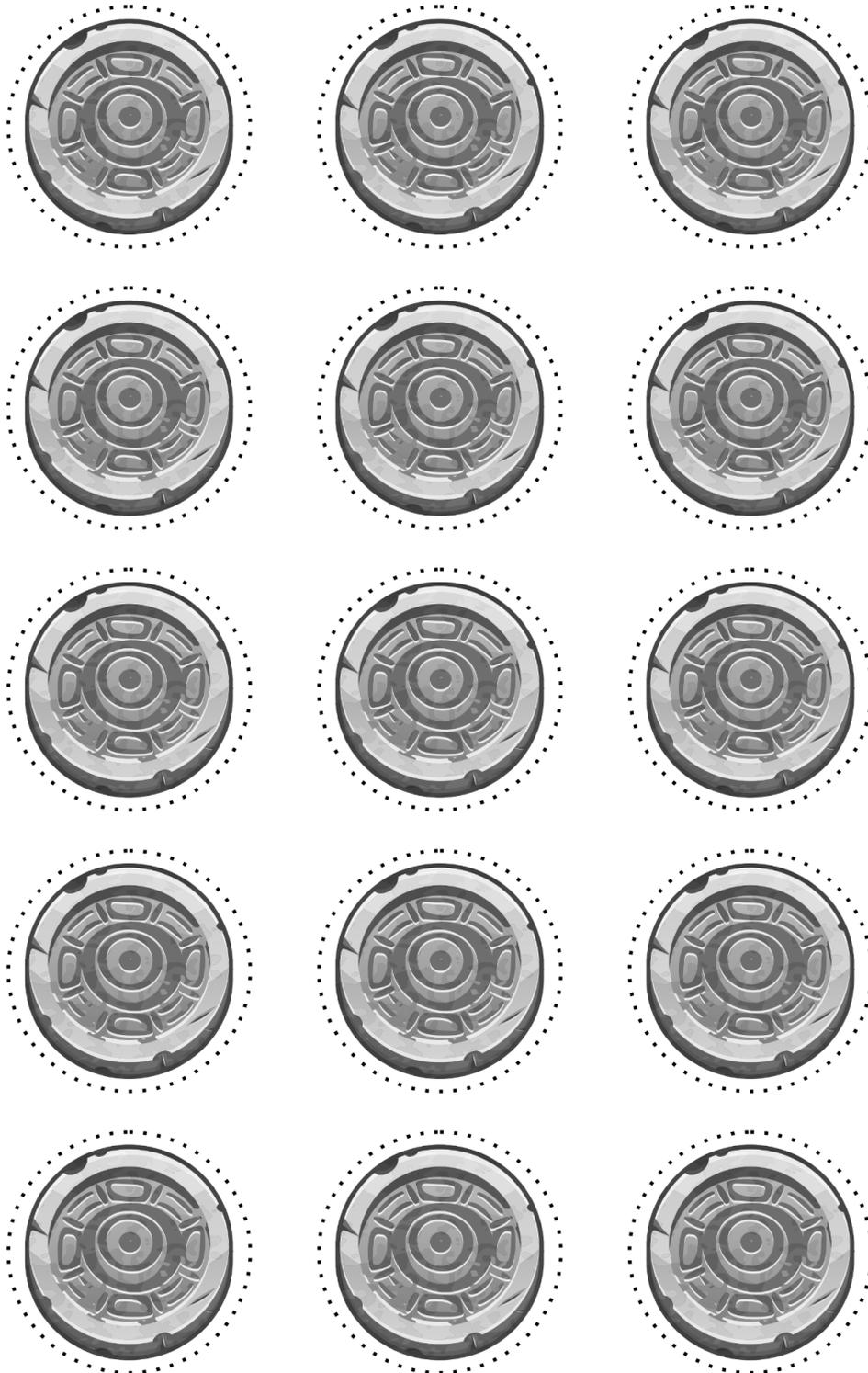
Fazer o desenho das moedas como proposto no Anexo 1.

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

Anexo 1



Anexo 2



Imagens adaptadas de:

https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element_6537013.htm