



A Cartola de Clóvis

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

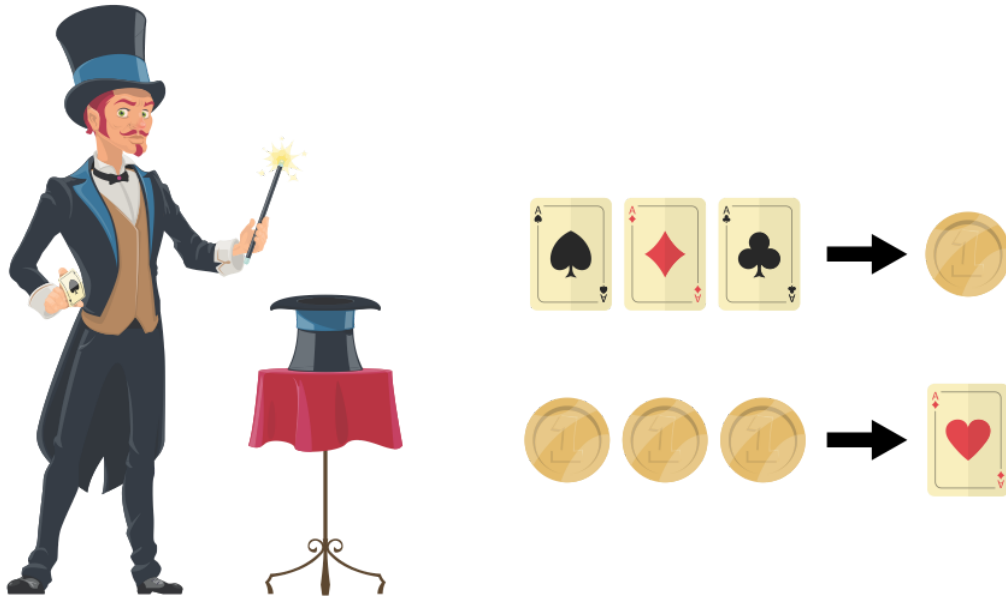
Sumário

Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	6
Confecção do Material	7
Anexo 1	8
Anexo 2	9

Apresentação

O mágico Clóvis tem uma cartola especial que faz somente dois tipos de transformações:

- três cartas se transformam em uma moeda; ou
- três moedas se transformam em uma carta.



Durante um *show*, Clóvis começou sua magia com 4 cartas e 5 moedas. Ele fez várias transformações com o uso da cartola, mas, em certo momento, a quantidade de objetos de cada tipo não permitia fazer mais transformações.

Quantos objetos de cada tipo Clóvis tinha no final da magia?

Imagens adaptadas de:

https://www.freepik.com/free-vector/magic-elements-collection_9587479.htm

Adaptação da questão 18 de *Canguru de Matemática no Brasil*, Nível P, 2021. Disponível em: <www.cangurudematematicabrasil.com.br>.

Solução

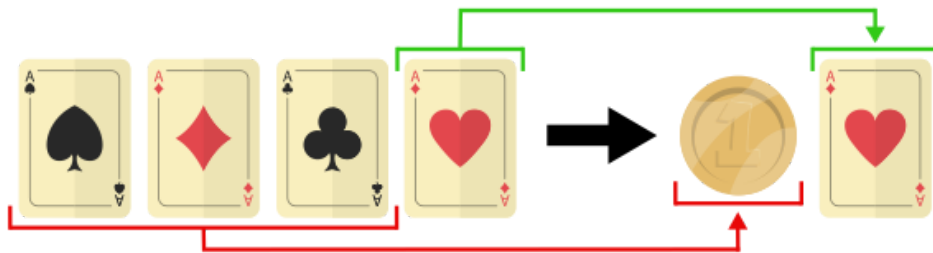
No final da mágica, Clóvis terá uma moeda e nenhuma carta.

Discussão

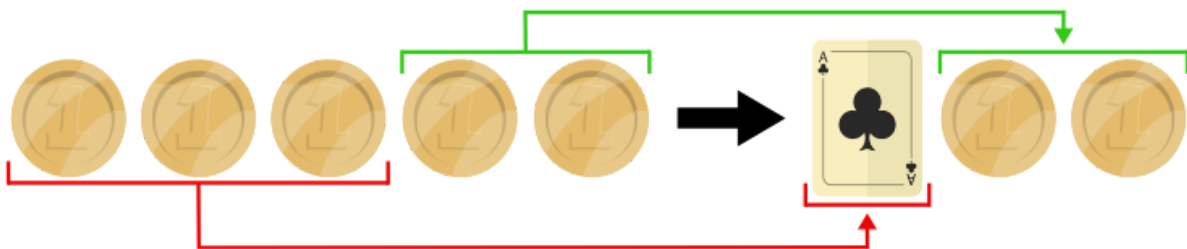
Para começarmos a discussão deste desafio, lembremos que quando o mágico Clóvis coloca três cartas dentro da cartola, elas se transformam em uma moeda. E, quando ele coloca três moedas, elas se transformam em uma carta.

Sabemos que ele tem 4 cartas e 5 moedas e, com elas, vai realizar todas as transformações possíveis.

- Das 4 cartas, ele obtém uma moeda e uma carta.



- Das 5 moedas, ele obtém uma carta e duas moedas.



No total, ele tem 2 cartas e 3 moedas.



Ele ainda consegue transformar as 3 moedas e obter uma carta.



Agora, ele não tem moedas e tem 3 cartas. Com elas, Clóvis pode realizar uma última transformação e obter uma moeda.



Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/free-vector/magic-elements-collection_9587479.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *A Cartola de Clóvis* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noção de transformação; compreensão de dois tipos de transformação e análise de possibilidades para montar uma sequência de transformações.

Durante a atividade *A Cartola de Clóvis*, utilizamos:

- noção de transformação;
- compreensão de dois tipos de transformação;
- análise de possibilidades para montar sequências de transformações.

Mediante a atividade *A Cartola de Clóvis*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem quantas cartas e moedas há no início da mágica;
- explorem e observem quantas cartas e moedas sobram após cada transformação;
- descubram quantas cartas e moedas sobraram no final da mágica;
- confirmem e compartilhem os próprios raciocínios durante a atividade.

Confecção do Material

- **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:

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

Instruções:

Fazer o desenho das cartas e das moedas como proposto no Anexo 1.

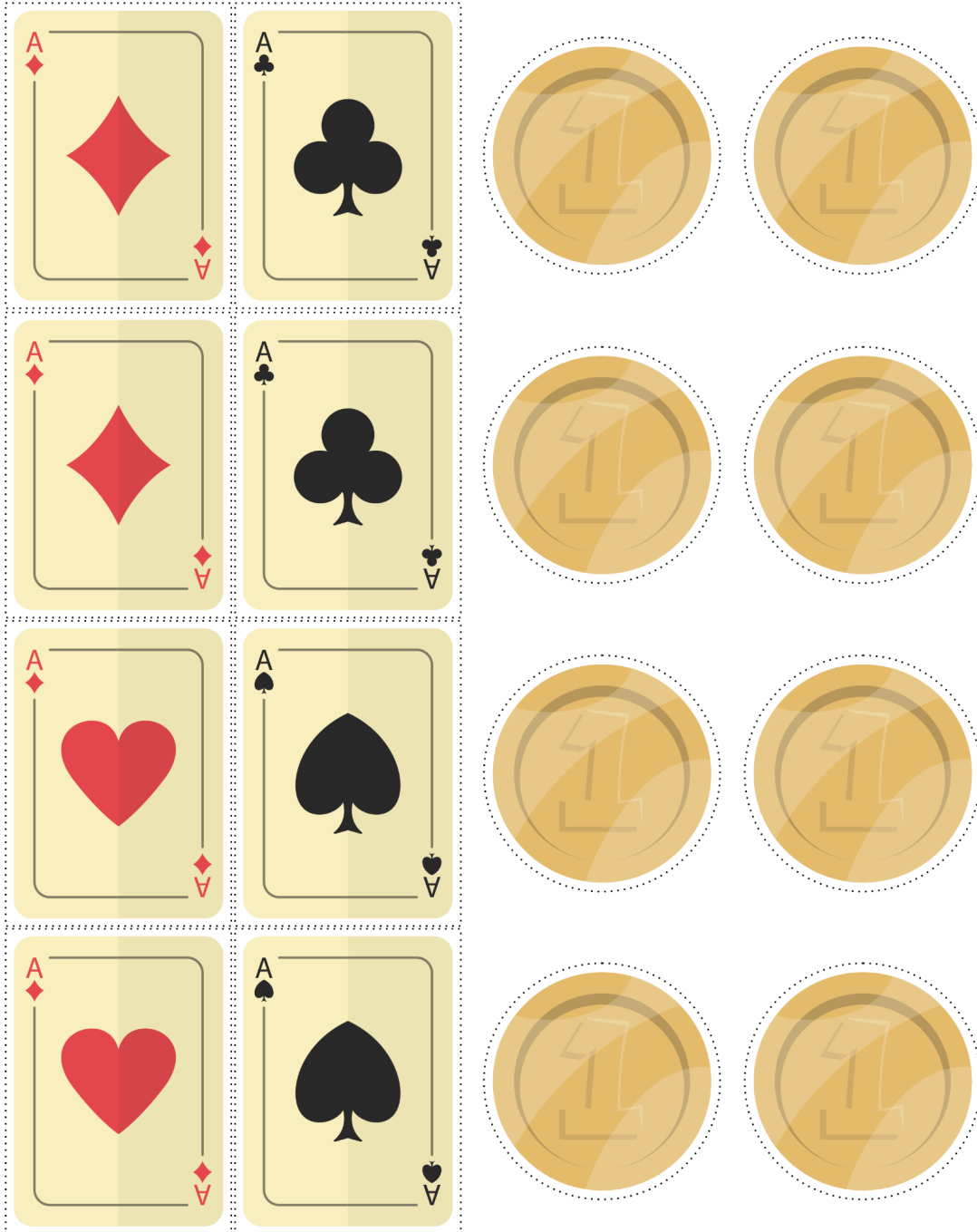
- **Terceira opção**

Materiais necessários:

Cartas de baralho e moedas.

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

Anexo 1



Anexo 2

