

Fila de Cartas II

Equipe:

Aniura Milanés Barrientos
Bruno Flister Viana
Carmen Rosa Giraldo Vergara
Leandro Augusto Rodrigues Araújo
Nora Olinda Cabrera Zúñiga
Tacyany da Silva Pereira

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



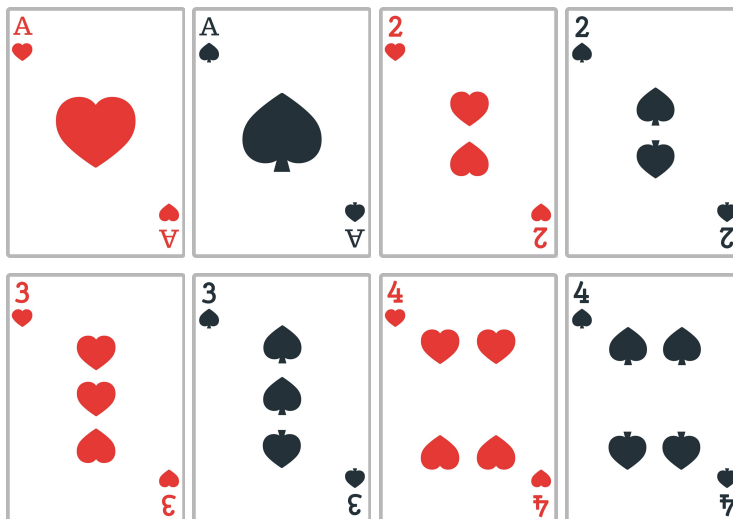
quebracabecas@obmep.org.br

Sumário

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

Apresentação

Marina pegou um baralho e separou as oito cartas a seguir:



Ela desafiou a amiga Júlia a organizar as oito cartas de modo que fiquem:

- quatro cartas entre as duas cartas de número 4;
- três cartas entre as duas cartas de número 3;
- duas cartas entre as duas cartas de número 2;
- uma carta entre as duas cartas de Ás.

Após refletir um pouco, Júlia conseguiu resolver o desafio.

Como ela organizou as cartas?

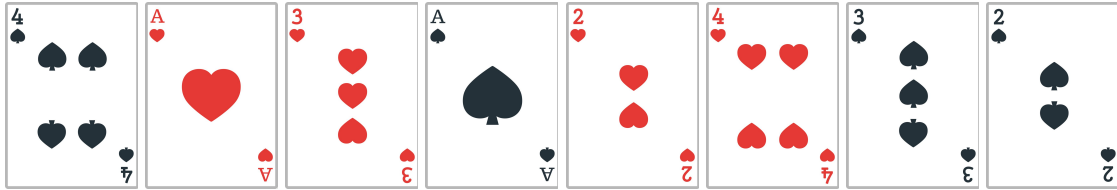
Imagens adaptadas de:

https://www.freepik.com/free-vector/poker-game-cards_549829.htm

Adaptação do desafio *Intervalos Entre Cartas*, do livro *Desafios 9 - Problemas e Histórias da Matemática no Público*, de José Paulo Viana.

Solução

Apresentamos abaixo uma das possíveis soluções para este desafio.



Imagens adaptadas de:

https://www.freepik.com/free-vector/poker-game-cards_549829.htm

Discussão

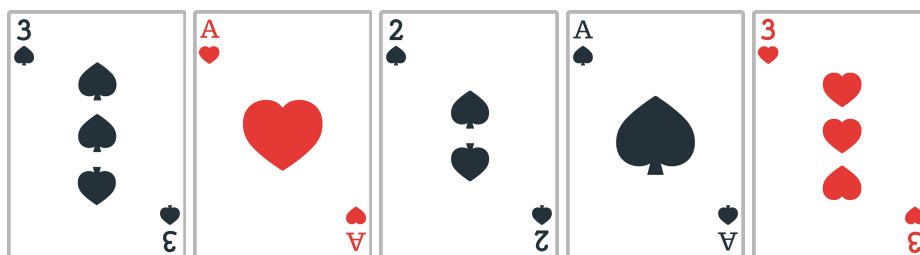
Para iniciarmos a discussão deste desafio, analisaremos quais são as possíveis cartas que podemos colocar entre os Ás. Como o naipe das cartas, copas ou espadas, não interfere na resolução do desafio, pensaremos apenas nos números de cada carta.

Caso 1: Se colocarmos uma carta de número 2 entre os Ás.

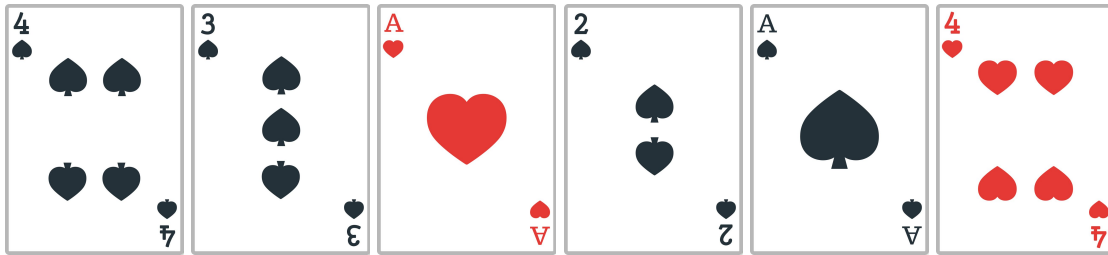


Observemos que, neste caso, não é conveniente colocar a outra carta de número 2 ao lado de um dos Ás, pois as regras do desafio não seriam satisfeitas. Assim, é possível colocar a carta de número 3 ou a de número 4 ao lado de um dos Ás.

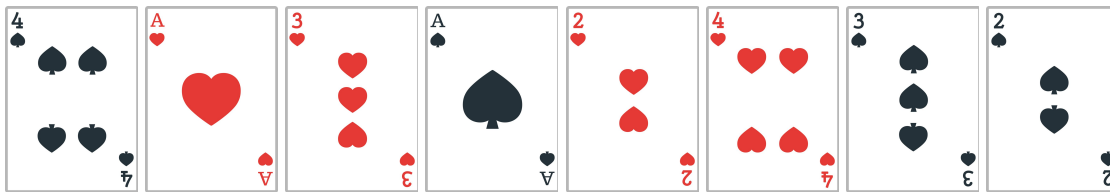
- **Se colocarmos uma carta de número 3**, a outra carta de número 3 teria que ser colocada na extremidade oposta e, com isso, teríamos uma fila com cinco cartas. Então, restariam apenas duas cartas de número 4 e uma de número 2. Mesmo que colocássemos as cartas de número 4, cada qual em uma das extremidades da fila, não seria possível chegar à solução, pois teríamos cinco ou mais cartas entre as duas de número 4.



- **Se colocarmos uma carta de número 4**, a outra carta de número 3 teria que ser colocada na extremidade oposta. Em seguida, a outra carta de número 4 teria que ser posta ao lado da carta de número 3, e, assim, não teríamos como completar o desafio, pois restaria uma carta de número 3 e uma de número 2 que não teriam como ser encaixadas.



Caso 2: Se colocarmos uma carta de número 3 entre os Ás, poderíamos completar a fila conforme ilustrado abaixo.



Caso 3: Assim como o caso 1, se colocarmos uma carta de número 4 entre os Ás, em algum momento chegaríamos a uma situação que não atenderia às condições do desafio, não sendo possível encontrar uma solução neste caso.

Imagens adaptadas de:

https://www.freepik.com/free-vector/poker-game-cards_549829.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Fila de Cartas II* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noção de fila, sequências de números e análise de possibilidades.

Durante a atividade *Fila de Cartas II*, utilizamos:

- noção de fila;
- formação de sequências;
- análise de possibilidades.

Mediante a atividade *Fila de Cartas II*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do jogo;
- observem que dispõem de oito cartas: dois “Ás”, dois “2”, dois “3” e dois “4”;
- organizem as oito cartas em fila, com o cuidado de obedecer às regras do jogo;
- 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:

Cartas: Utilizar as oito cartas de um baralho tradicional descritas na apresentação do desafio.

- **Terceira opção**

Materiais necessários:

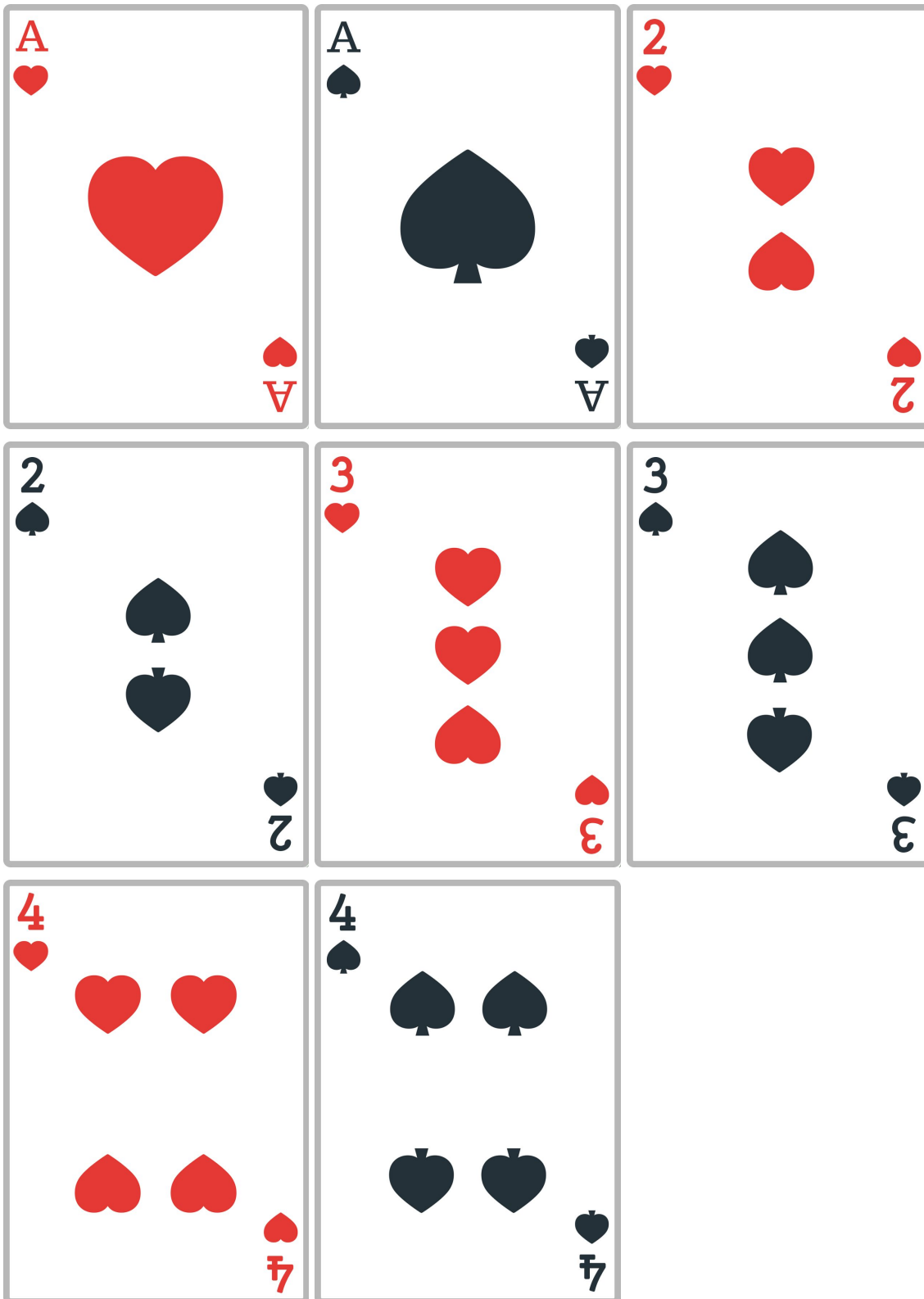
Cartas: Folhas de papel, caneta hidrocor ou lápis de cor.

Instruções:

Fazer o desenho das cartas semelhante ao proposto no Anexo 1.

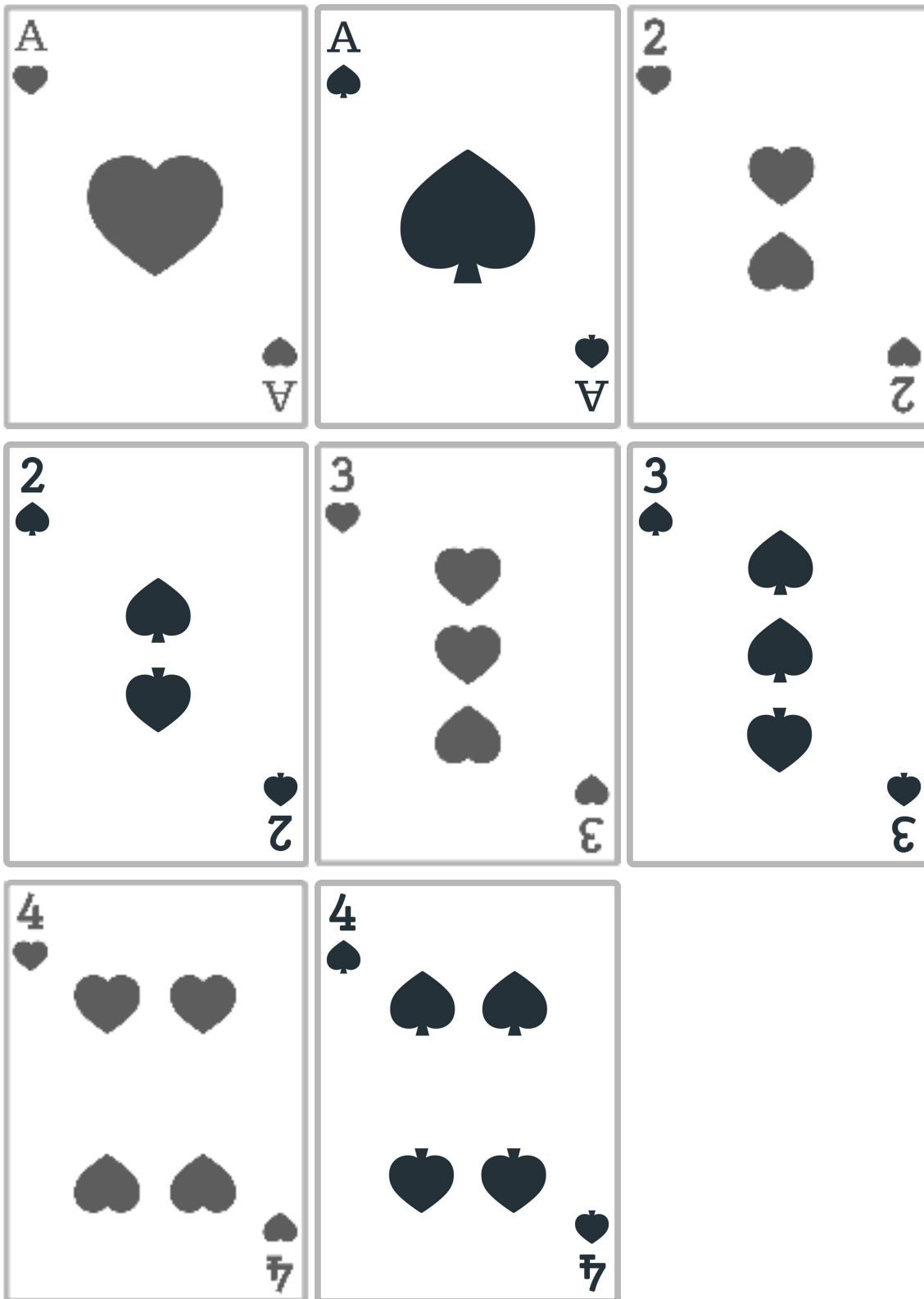
Observe que estas são apenas algumas dicas. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo 1



Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/free-vector/poker-game-cards_549829.htm

Anexo 2



Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/free-vector/poker-game-cards_549829.htm