



Instituto Matemática e Estatística
Universidade Federal Fluminense



FICHA DE ATIVIDADES

Criadora: Mariana Vasconcelos Monteiro Leite

Colaboradores: Natasha Cardoso Dias

Orientador: Wanderley Moura Rezende

Parte 1

Jogar o jogo *Arraíá Matemático* pelo menos duas vezes.

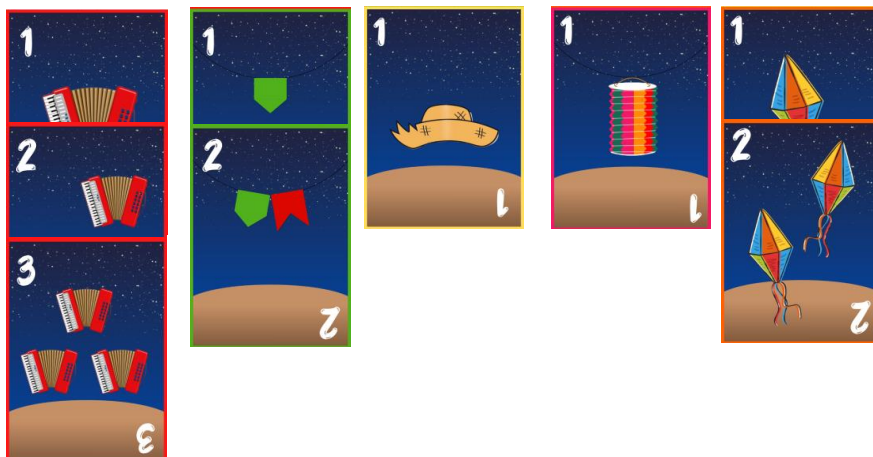
Parte 2

1. Ao distribuir as cartas para os participantes do jogo, qual a probabilidade de um jogador receber:

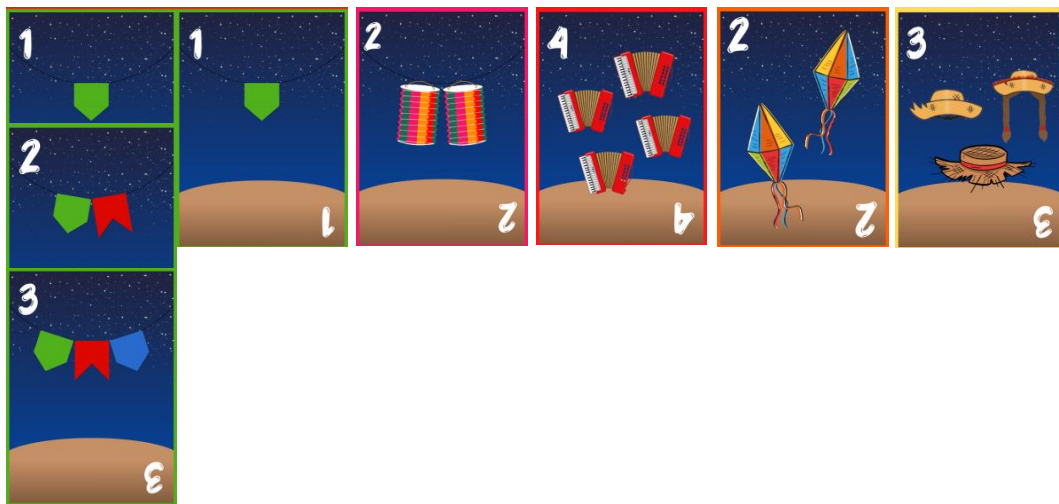
- uma carta de número 5-Balão na mão?
- uma carta 1-Sanfona na mão?
- uma carta de número 5-Balão e uma carta de número 1-Sanfona?
- uma carta 4 (de qualquer decoração) em sua mão?
- a carta Coringa?
- uma carta 2-Bandeirinha ou uma carta 3 (de qualquer decoração)?

2. Considerando as respostas dadas às questões 1(a) e 1(b), quais as cartas que você não recomendaria para um jogador descartar?

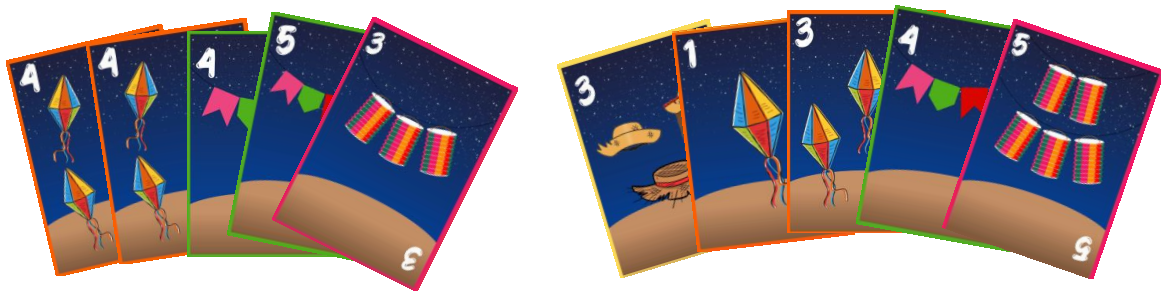
3. Imagine que você está jogando com mais dois colegas. As cartas dispostas na mesa estão indicadas na figura abaixo.



As cartas abaixo estão no monte de descarte.

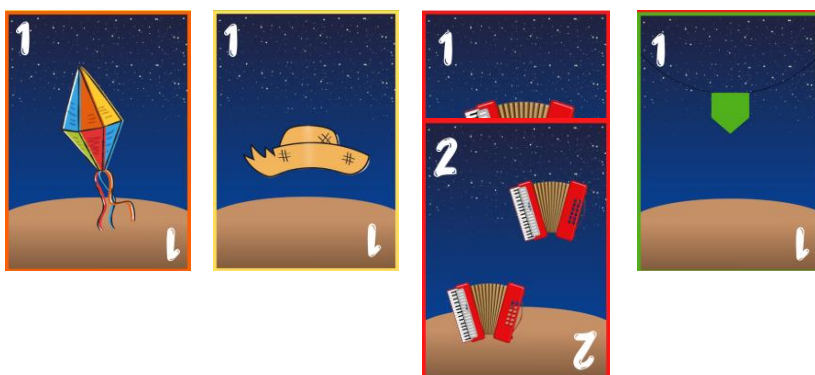


As cartas que estão nas mãos dos seus colegas são essas:



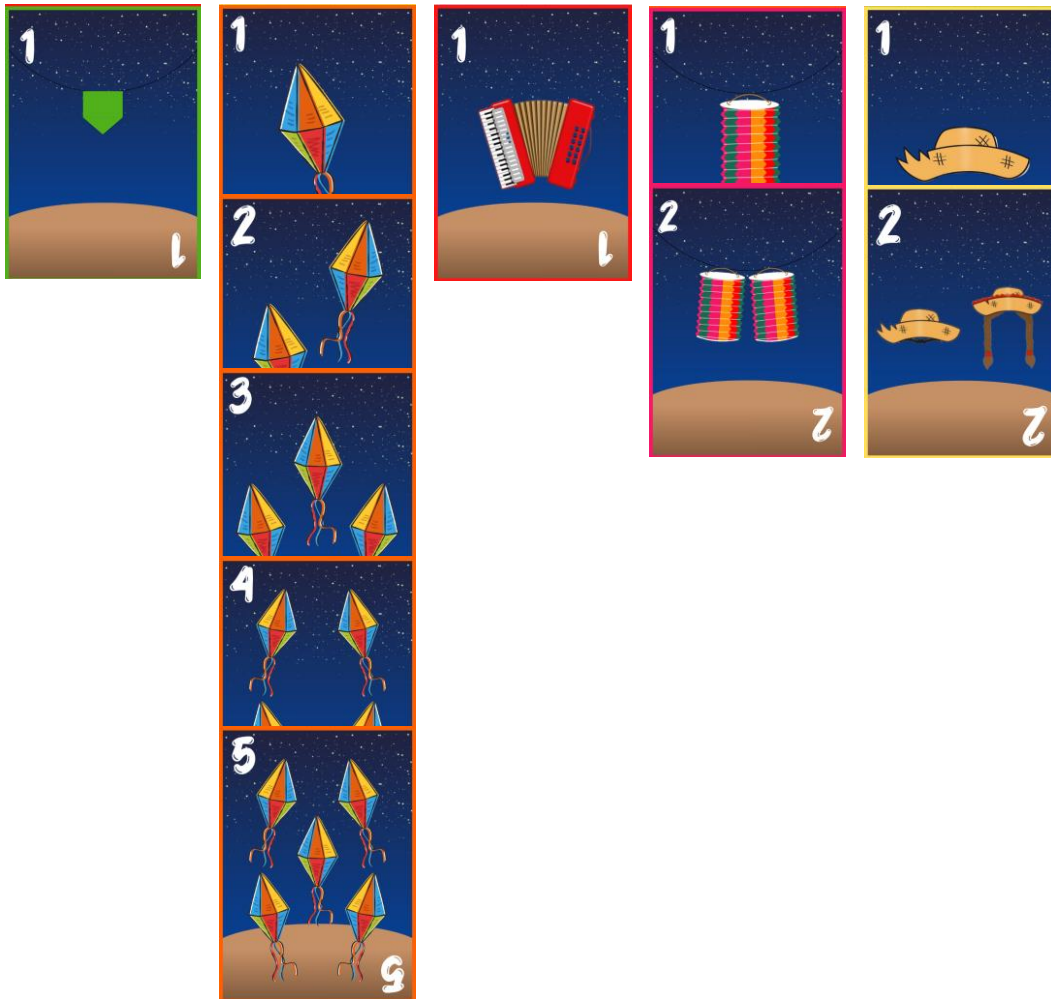
Você recebeu uma dica informando que você tem uma carta com decoração de bandeirinha entre suas cartas. Qual é a chance de você ter o número 3 com decoração de bandeirinha? Justifique.

4. Considere as seguintes cartas da mesa:

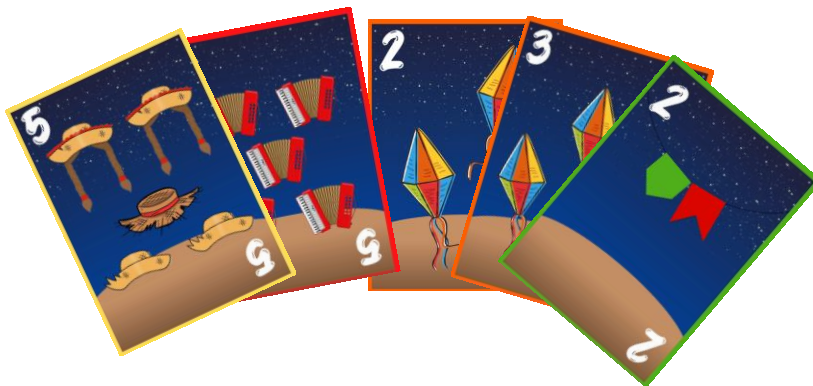


Você precisa descartar uma carta, pois está faltando dicas para os próximos jogadores e você não possui muita informação sobre as cartas que podia colocar na mesa. Você conhece a posição de duas cartas em sua mão: **uma de número 1** e **outra de número 2**. Considerando que você não visualiza nenhuma outra carta de número 1 ou número 2 nas mãos de seus colegas ou na área de descarte, qual dessas cartas é a melhor opção para você descartar? Justifique sua resposta.

5. Você está jogando com um colega. As cartas dispostas na mesa estão indicadas na figura abaixo:



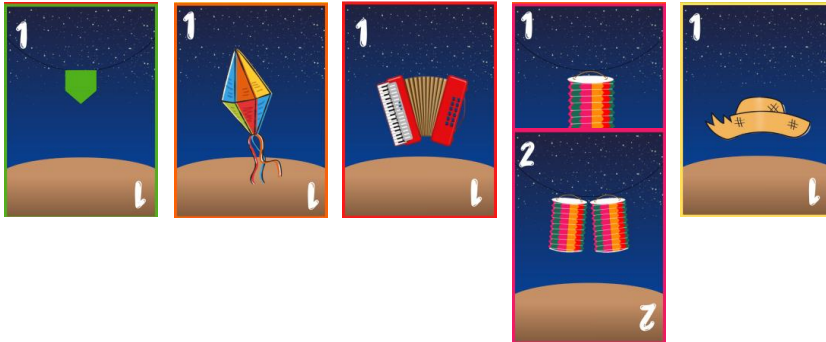
Estas são as cartas do seu colega:



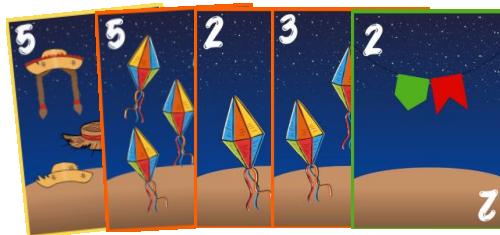
Se você recebeu uma dica informando que tem duas cartas de número 5 na sua mão. Quais as possíveis decorações dessas cartas?

6. Considere a seguinte situação de jogo com 2 jogadores:

Cartas da mesa:



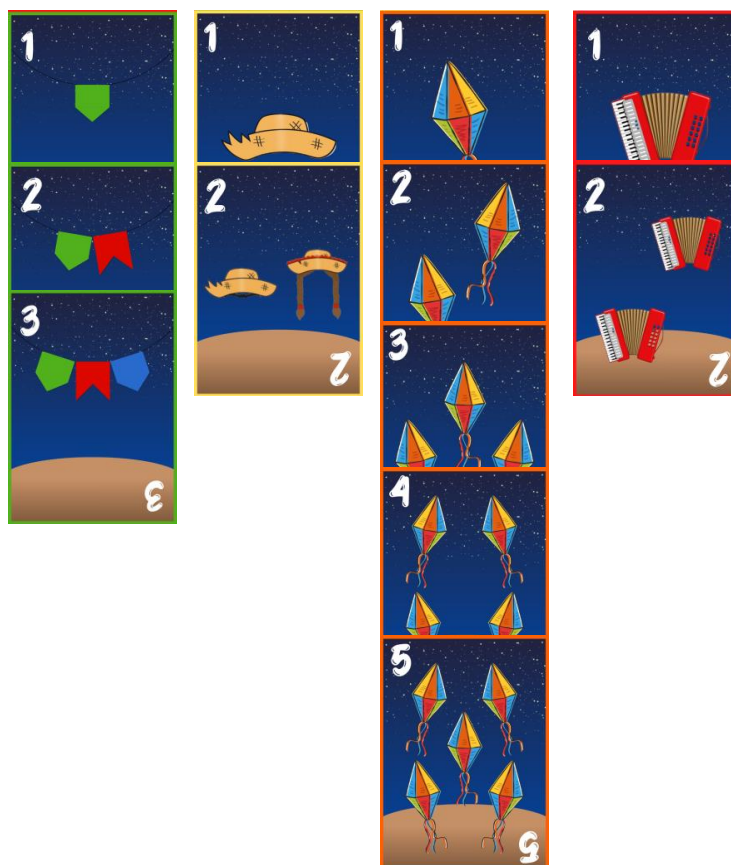
Cartas do jogador 1:



Se você optasse por dar uma dica para o jogador 1, qual seria a melhor opção? Dar dica sobre a decoração ou sobre o número de uma carta?

7. Considere que estamos na última rodada e você poderá jogar apenas mais uma vez.

Cartas da mesa:



Cartas do jogador 2:

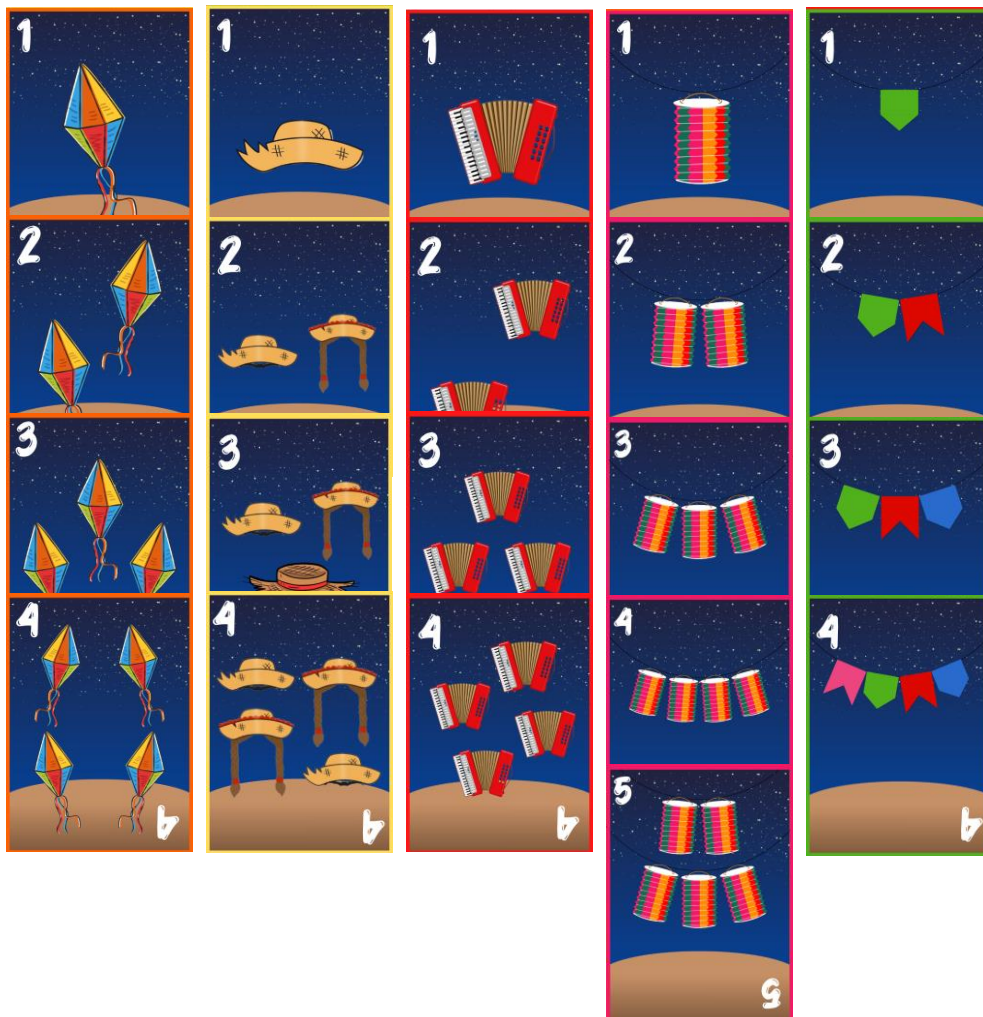


Sabendo que o Jogador 2 irá jogar depois de você e que você já tinha recebido as dicas informando que está com a carta 3 de decoração chapéu, responda:

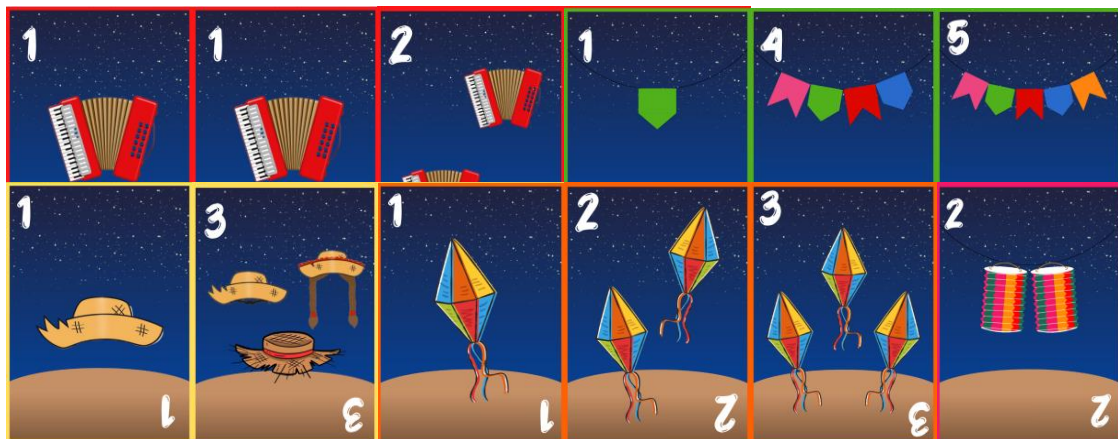
- Qual a melhor ação a ser escolhida por você?
- Dependendo da sua ação, a pontuação final do jogo irá mudar? Qual será a pontuação final desse jogo para cada uma das escolhas que você possui?

8. Considere a situação de jogo a seguir.

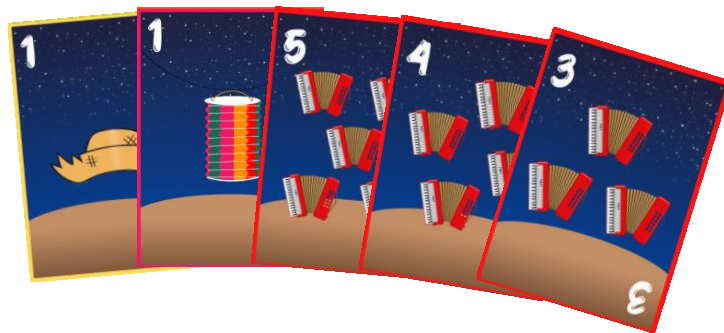
Cartas da mesa:



Cartas descartadas:



Cartas na mão do jogador 1:



Cartas na mão do jogador 2:



Você é o jogador 3 e recebeu a dica de que tem 2 cartas com decoração de balão entre suas cartas.

- Qual a chance de você ter o número 5 com decoração de balão nas mãos?
- Você tentaria colocar uma destas cartas com decoração de balão na mesa? Justifique.

Parte 3 – Gabarito

Questão 1

- a) $1/51$
- b) $3/51$
- c) $(3/51) \times (1/50)$
- d) $10/51$
- e) $1/51$
- f) $2/51 + 10/51$

Questão 2

As cartas de número 5 porque só há uma carta de número 5 para cada decoração.

Questão 3

Tem 100% de chance, porque todas as cartas com decoração de bandeirinha estão na mesa ou nas mãos dos outros jogadores, exceto a carta de número 3 com decoração de bandeirinha.

Questão 4

Carta de número 1, porque temos 3 delas de cada decoração.

Questão 5

Há apenas uma carta de número 5 para cada decoração. Como a carta de número 5 de balão está na mesa e as cartas de número 5 de chapéu e sanfona estão na mão de outro jogador, sua carta de número 5 pode ser de lanterna ou de bandeirinha.

Questão 6

Dar a dica sobre número, pois assim ele não teria chances de errar na hora de abaixar as cartas. Por exemplo, as cartas de número 2 que ele possui poderiam ser colocadas na mesa na próxima rodada na ordem correta. Além disso, também seria uma boa dica informar sobre as cartas de número 5 que o jogador possui, já que há apenas uma carta de número 5 de cada decoração e, portanto, não seria vantajoso que elas sejam descartadas.

Questão 7

- a) Abaixar a carta 3 chapéu. Porque se eu der a dica para o jogador 2 que ele está com duas cartas de número 4, não tem como ele ter certeza sobre sua decoração.
- b) A pontuação atual do jogo está em 12 pontos. Se eu escolher abaixar a carta 3 chapéu, a pontuação final do jogo seria de 13 pontos (e ainda assim o jogador 2 teria chance de abaixar a carta de número 4 com decoração de bandeirinha). Se eu escolher informar o jogador 2 sobre as duas cartas de número 4 em suas mãos, ele pode abaixar a carta de número 4 com decoração de bandeirinha e terminar o jogo com 13 pontos também, ou ele pode abaixar a carta de número 4 com decoração de balão e terminar o jogo com 12 pontos.

Questão 8

- a) 100%, porque observando as cartas da mesa, o monte de descartes e a mão dos outros jogadores, só estão faltando duas cartas com decoração de balão: os números 1 e 5.
- b) Resposta pessoal.