

Pedra, Papel e Tesoura

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

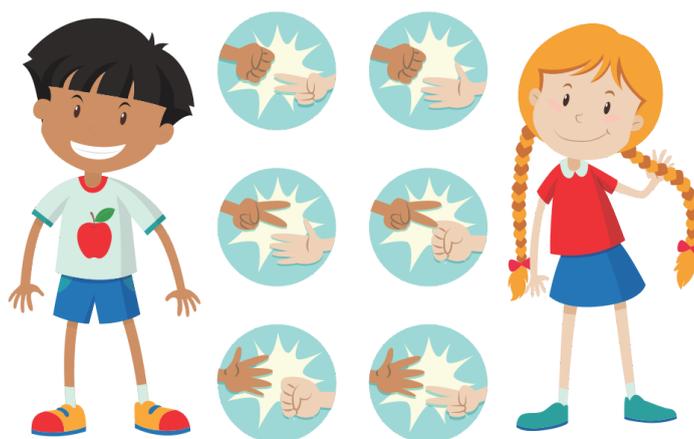
Sumário

Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	5
Confecção do Material	6

Apresentação

Durante o intervalo na escola, Antônio e Beatriz decidiram brincar de Pedra, Papel e Tesoura. Eles jogaram 10 partidas, mas, no final, não conseguiram saber quem tinha feito mais pontos.

Carlos, que estava observando o jogo, notou que Antônio escolheu “pedra” três vezes, “tesoura” seis, e “papel” uma vez. Já Beatriz escolheu “pedra” duas vezes, “tesoura” quatro vezes e “papel” quatro vezes também. Além disso, Carlos percebeu que em nenhuma das partidas houve empate.



Se cada partida vale 1 ponto, quantos pontos cada um fez?

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/criancas-jogando-papel-de-tesoura-de-rock_1498176.htm

Adaptação do desafio *Rock, Paper, Scissors*, do livro *Puzzles 101* de Nobuyuki Yoshigahara.

Solução

Antônio fez 7 pontos, e Beatriz fez 3 pontos.

Discussão

Sabemos que, ao todo, Antônio e Beatriz jogaram 10 partidas e que em nenhuma delas houve empate.

A imagem abaixo mostra todas as partidas possíveis:



Como Antônio usou “tesoura” seis vezes e Beatriz quatro, podemos concluir que, em todas as 10 partidas, um dos dois escolheu “tesoura”. Portanto, nas rodadas em que Antônio escolheu “tesoura”, Beatriz escolheu “pedra” ou “papel” e, quando Beatriz escolheu “tesoura”, Antônio escolheu “pedra” ou “papel”.

Com isso, as únicas possibilidades são as seguintes.



Logo, Antônio fez 7 pontos, e Beatriz fez 3.

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/criancas-jogando-papel-de-tesoura-de-rock_1498176.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Pedra, Papel e Tesoura* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve as regras para vencer ou perder o jogo, ou empatar, análise das possíveis partidas e operações com números naturais.

Durante a atividade *Pedra, Papel e Tesoura*, utilizamos:

- registro e organização de dados;
- análise das possíveis partidas;
- operações com números naturais.

Mediante a atividade *Pedra, Papel e Tesoura*, procuramos que as crianças:

- lembrem as regras do jogo *Pedra, Papel e Tesoura*;
- ouçam ou leiam e compreendam as informações do desafio proposto;
- analisem as possíveis partidas, seguindo as informações do desafio;
- calculem e confirmem a pontuação total de cada jogador;
- compartilhem os próprios raciocínios durante a atividade.

Confecção do Material

Consideramos importante tentar resolver este desafio sem a manipulação de material concreto.