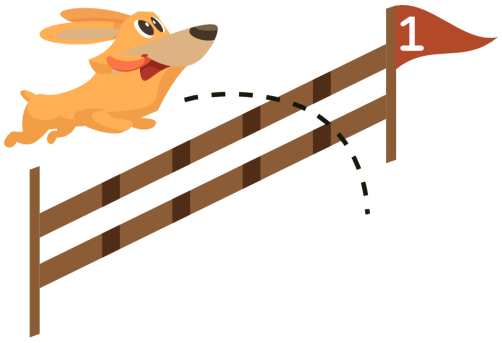
Quebra-cabeças de Matemática para o Ensino Fundamental



Salto de Obstáculos

Equipe:

Aniura Milanés Barrientos
Bruno Flister Viana
Carmen Rosa Giraldo Vergara
Leandro Augusto Rodrigues Araújo
Nora Olinda Cabrera Zúñiga
Taciany 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

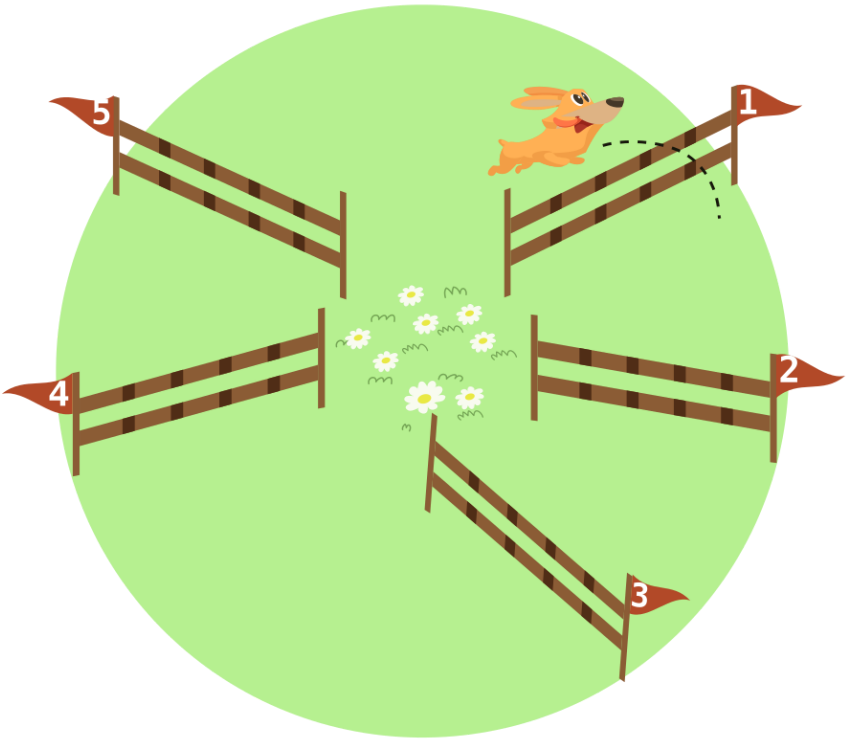
Discussão 4

Docente 5

Confecção do Material 6

Apresentação

O cachorro Totó adora participar da competição de salto de obstáculos. A figura abaixo mostra que há 5 obstáculos. Os competidores devem saltar no sentido horário, começando pelo obstáculo 1.



Totó conseguiu fazer 129 saltos.

Qual foi o último obstáculo que Totó saltou?

Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/premium-vector/cute-cartoon-funny-puppy-set_5097670.htm

Adaptação do desafio *Beaver Jump Challenge,* da *Beaver Computing Challenge,* Grade 5 & 6, 2018. Disponível em: <www.cemc.uwaterloo.ca>.

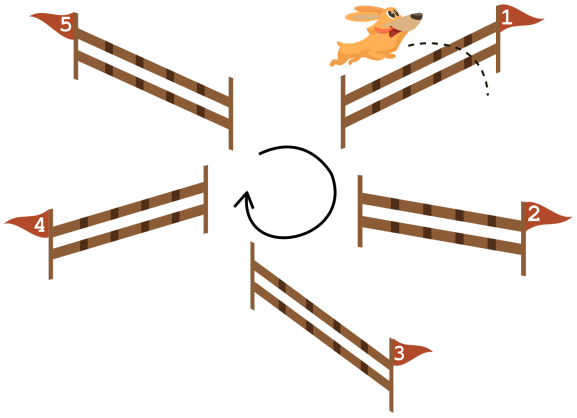
Solução

O último salto de Totó foi no obstáculo número 4.

Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/premium-vector/cute-cartoon-funny-puppy-set_5097670.htm

Discussão

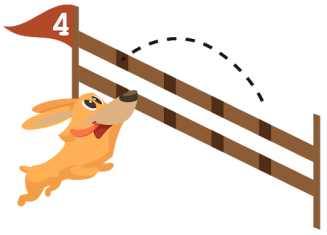
Há cinco obstáculos na competição. Totó começou saltando o obstáculo número 1, depois saltou o obstáculo número 2, e assim por diante. Ao saltar o obstáculo número 5, ele terá novamente que retornar ao obstáculo número 1, repetindo o trajeto.



Notemos que, sempre que Totó saltar o obstáculo número 5, a quantidade de saltos será um número múltiplo de 5. Por exemplo, o 5º, 10º e o 15º saltos são múltiplos de 5.

> *Obs.: Lembre-se de que os múltiplos de 5 são aqueles números cujo algarismo das unidades é 0 ou 5.*

Totó deu 129 saltos, e o múltiplo de 5 mais próximo deste número é 130. Portanto, se Totó tivesse dado 130 saltos, o último obstáculo saltado teria sido o número 5, mas, como foram 129, então seu último salto foi no obstáculo número 4.



Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/premium-vector/cute-cartoon-funny-puppy-set_5097670.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Salto de Obstáculos* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noções de giro no sentido horário, sequência, padrão e múltiplo de um número.

Durante a atividade *Salto de Obstáculos,* utilizamos:
- noção de giro no sentido horário;
- noções de sequência e padrão;
- significado de múltiplo de um número;
- relação entre duas sequências.

Mediante a atividade *Salto de Obstáculos,* procuramos que as crianças:
- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem a organização circular dos obstáculos e a numeração dos mesmos;
- descubram padrões entre o total de obstáculos saltados e o número do último obstáculo;
- compartilhem os próprios raciocínios durante a resolução do desafio.

Confecção do Material

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