

Pipa Colorida

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

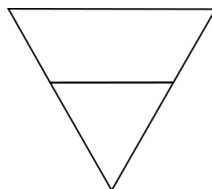
Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	5
Confecção do Material	6
Anexo 1	7

Apresentação

No Dia das Crianças, Flávia e Jonas confeccionarão uma pipa juntos. Eles têm papéis de 3 cores diferentes (laranja, roxo e verde) para fazer a pipa.



O modelo de pipa que eles escolheram tem 2 partes: um triângulo e um trapézio, como apresentado na figura abaixo.



Porém, eles querem que as 2 partes sejam de cores diferentes.

De quantas maneiras diferentes eles podem confeccionar a pipa?

Imagens adaptadas de:

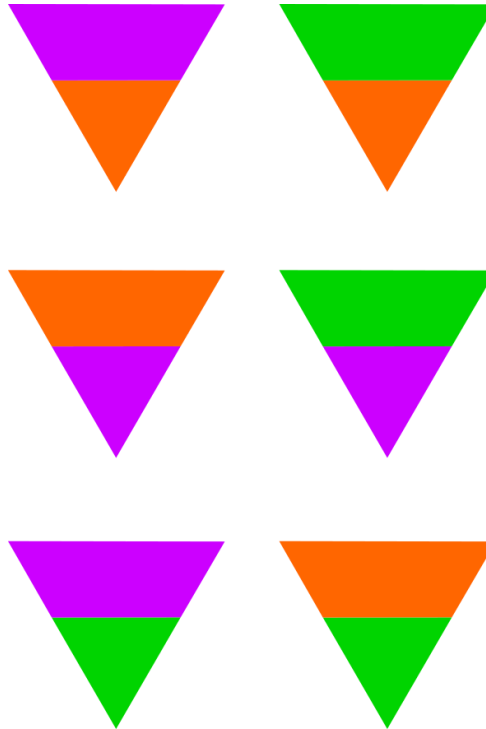
https://www.freepik.com/premium-vector/little-children-studying-playing-preschool-classroom_6323402.htm

https://www.freepik.com/free-vector/school-materials-vector_740863.htm

Adaptação da questão *Colorindo um Mapa*, do Banco de Questões da OBMEP, ano 2010.
Disponível em: <www.obmep.org.br>.

Solução

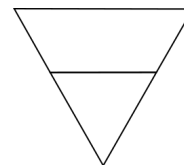
Flávia e Jonas podem construir a pipa de 6 maneiras diferentes.



Discussão

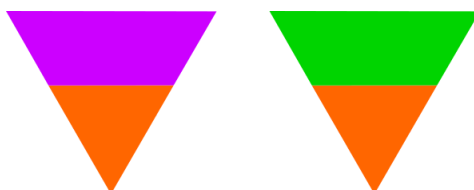
Flávia e Jonas têm papéis de 3 cores diferentes (laranja, roxo e verde) para confeccionar uma pipa que tenha 2 partes de cores diferentes.

Observemos que o modelo da pipa, ilustrado ao lado, consiste em um triângulo e um trapézio.

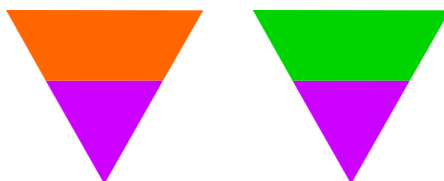


Fixemos uma cor para o triângulo e vejamos quais seriam as cores possíveis para o trapézio.

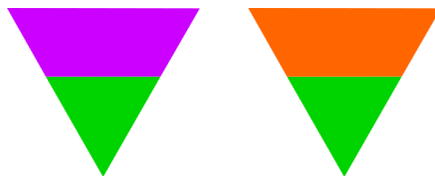
- Se o triângulo for laranja, o trapézio poderá ser roxo ou verde.



- Se o triângulo for roxo, o trapézio poderá ser laranja ou verde.



- Se o triângulo for verde, o trapézio poderá ser roxo ou laranja.



Portanto, Flávia e Jonas podem construir a pipa de 6 maneiras diferentes.

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Pipa Colorida* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve representação de uma pipa mediante um diagrama e análise de possibilidades para confeccionar a pipa.

Durante a atividade *Pipa Colorida*, utilizamos:

- noção de diagrama;
- significado da expressão “cores diferentes”;
- análise de possibilidades para fazer a pipa.

Mediante a atividade *Pipa Colorida*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- representem o modelo da pipa desejada em um diagrama;
- analisem e descubram todas as maneiras de construir a pipa, seguindo as informações dadas;
- confirmem o total de soluções e compartilhem os próprios raciocínios durante a atividade.

Confecção do Material

Abaixo, apresentamos uma alternativa para a produção de material que permitirá resolver este desafio interativamente.

Impressão: No final deste arquivo, disponibilizamos uma versão para impressão.

- Anexo 1: Versão em preto e branco.

Materiais necessários:

Pipas Coloridas: lápis de 3 cores diferentes.

Instruções:

Colorir as pipas seguindo as regras do desafio.

Observe que esta é apenas uma dica. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo 1

