

Almoço em Família

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

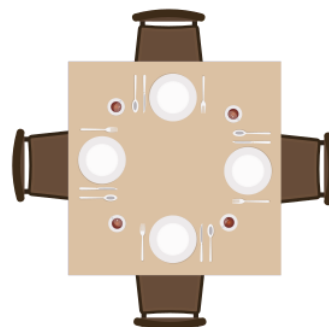
Sumário

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

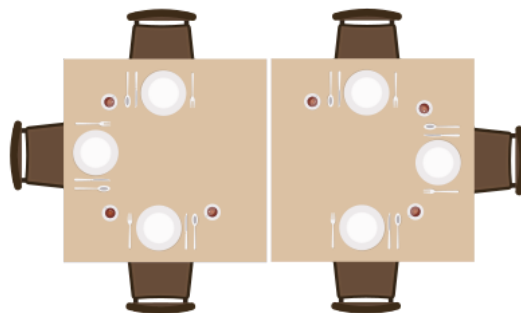
Apresentação

Em comemoração ao Dia das Mães, os filhos de Dona Rita reuniram toda a família para um almoço em sua homenagem. Agora, eles precisam organizar as mesas de modo que todos fiquem acomodados. Para isso, eles dispõem de 11 mesas quadradas.

- Ao redor de uma mesa cabem 4 cadeiras, como mostra a imagem ao lado.



- Se eles unirem 2 mesas, caberão 6 cadeiras ao redor, como mostra a imagem ao lado.



Eles preferiram juntar as 11 mesas de acordo com a segunda figura, formando uma única mesa comprida.

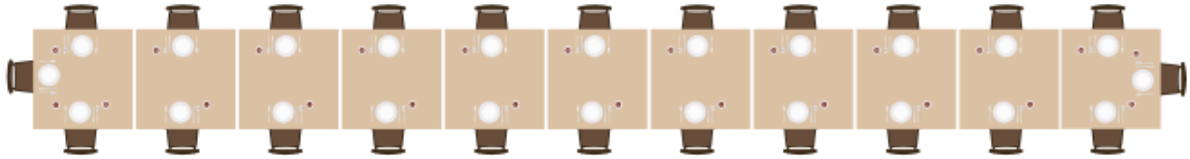
Quantas cadeiras eles conseguiram colocar ao redor dessa mesa?

Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/free-vector/top-view-restaurant-table-with-flat-design_2775085.htm

Adaptação da questão 8 da OBMEP, Nível A, 1a fase, 2019. Disponível em: <www.obmep.org.br>.

Solução

Se juntarmos 11 mesas, teremos 11 cadeiras de um lado, 11 cadeiras do outro e 2 nas laterais, totalizando 24 cadeiras, como mostra a imagem abaixo.

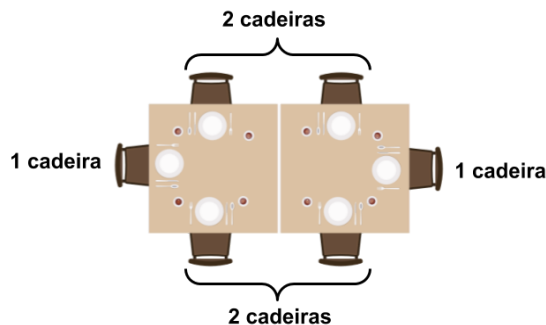


Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-de-nuvem-seguranca-icone_2609998.htm

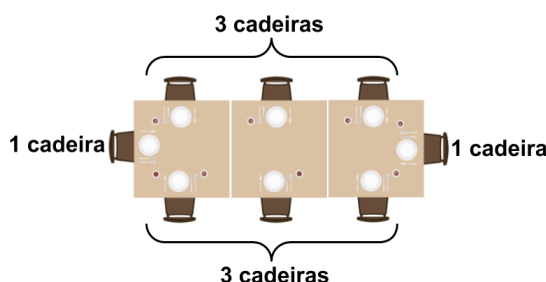
Discussão

Se unirmos 2 mesas, teremos 6 cadeiras. Precisamos, agora, saber quantas cadeiras teremos ao redor de uma mesa comprida, formada por 11 mesas.

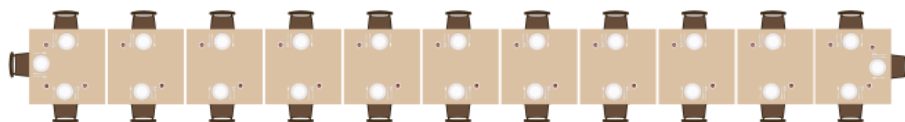
Notemos que, juntando 2 mesas, teremos 2 cadeiras de um lado, 2 cadeiras do outro e mais 2 nas laterais, em um total de 6 cadeiras, como mostra a imagem ao lado.



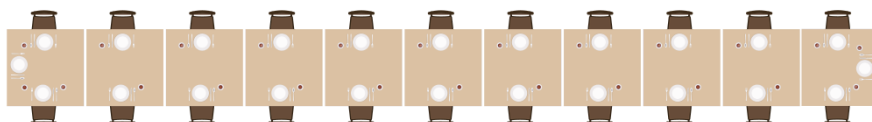
Agora, se unirmos 3 mesas, teremos 3 cadeiras de um lado, 3 cadeiras do outro e 2 nas laterais, totalizando 8 cadeiras, como mostra a imagem ao lado.



Portanto, se juntarmos 11 mesas, o resultado será 11 cadeiras de um lado, 11 cadeiras do outro e 2 nas laterais, totalizando 24 cadeiras, como mostra a imagem abaixo.



Observação: Também podemos obter a solução tirando as cadeiras das laterais.



Com isso, o total de cadeiras será o dobro do número de mesas mais as 2 cadeiras laterais, totalizando 24 cadeiras.

Imagens adaptadas de:

https://www.freepik.com/free-vector/top-view-restaurant-table-with-flat-design_2775085.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Almoço em Família* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve observação de uma sequência de figuras e operações com números naturais.

Durante a atividade *Almoço em Família*, utilizamos:

- noção de padrão de uma sequência;
- operações com números naturais.

Mediante a atividade *Almoço em Família*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- contem e registrem o total de cadeiras segundo o total de mesas;
- reconheçam o padrão numérico da sequência a partir dos dados registrados;
- formulem operações para calcular o total de cadeiras segundo o total de mesas;
- confirmem as operações propostas e calculem o total de cadeiras para 11 mesas;
- compartilhem os próprios raciocínios durante a resolução do desafio.

Confecção do Material

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

Materiais necessários:

Folhas de papel, caneta hidrocor, lápis preto e borracha.

Instruções:

Construa uma tabela, relacionando a quantidade de mesas com o número de cadeiras, observando a sequência dos números, até chegar à solução do desafio.

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