



Divisão

3º ao 5º ano

Introdução

Quando estão aprendendo frações, muitos alunos erroneamente pensam que, para dividir algo pela metade, basta cortá-lo em dois pedaços que tenham a mesma forma. Esta atividade desenvolve as diferentes maneiras de criar a metade de um inteiro. Ela permite que os alunos sejam artísticos e criem padrões interessantes por conta própria, além de os estimular a descrever e justificar seu raciocínio. Nesta tarefa, eles devem refletir sobre as maneiras de provar que um quadrado está dividido pela metade, e também sobre outros jeitos de dividi-lo pela metade e convencer os colegas disso.

Vídeo

Estratégias para Aprender Matemática: <https://www.youcubed.org/weeks/week-3-grade-3-5/>

Programa da atividade:

Atividade	Tempo	Descrição	Materiais
Mensagem de Mentalidade	5 min	Exiba o vídeo de mentalidade: <i>Estratégias para Aprender Matemática</i> https://www.youcubed.org/weeks/week-3-grade-3-5/	<ul style="list-style-type: none"> Vídeo de mentalidade do 1º dia: <i>Estratégias para Aprender Matemática</i>
Explorando as metades	15 min	Apresente o conceito de metade. <ul style="list-style-type: none"> Dê um exemplo e discuta com toda a turma como eles podem convencer alguém de que o quadrado foi dividido pela metade. Distribua quadrados. Em duplas, os alunos devem convencer um ao outro de sua divisão; eles devem cortar os quadrados e discutir com o colega, cada um por vez. 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas da Divisão Tesouras Cola Papel Lápis de cor/hidrocores
Compartilhando Estratégias	10 min	<ul style="list-style-type: none"> Convide os alunos a compartilhar estratégias diferentes de como provaram que o quadrado estava dividido pela metade. Convide-os a falar sobre o que precisa ser verdadeiro para que uma forma esteja dividida pela metade. 	
Fazendo suas próprias metades	10 min	<ul style="list-style-type: none"> Distribua quadrados para os alunos e peça que façam suas próprias metades. Depois, eles trocam de quadrado com o 	<ul style="list-style-type: none"> Papel de origami Lápis de cor/hidrocores

		aluno vizinho e decidem se concordam que o quadrado foi dividido pela metade.	
Reflexão da Mensagem de Mentalidade	5 min	Os alunos devem refletir sobre todas as <i>Estratégias para Aprender Matemática</i> do vídeo. 1) Desenhar, 2) Trabalhar de Equipe, 3) Experimentar, 4) Buscar recursos diferentes, 5) Começar com um caso menor. Destaque alguns momentos em que você viu indivíduos e grupos usarem essas estratégias, ou peça a eles que compartilhem os momentos em que usaram as estratégias ou viram outra pessoa usá-las.	

Atividade

Este problema é uma ótima maneira de estimular o raciocínio sobre frações e o significado de ter a metade de alguma coisa, uma vez que o referencial dos alunos do formato de divisões pela metade muitas vezes limita-se a apenas um. Com a atividade, eles poderão perceber que um inteiro pode ser dividido pela metade de várias formas diferentes. Estimule-os a discutir seus pontos de vista e explicar como estão vendo os problemas.

Comece a aula perguntando como saber que algo está dividido pela metade. Como é uma metade? O que precisa ser verdadeiro para que algo esteja dividido pela metade? Mostre uma das formas da Ficha da Divisão e explique que a ficha contém representações de metades. A tarefa deles é descrever como sabem que o quadrado foi dividido ao meio. Os alunos devem convencer a si mesmos, e depois, convencer outra pessoa de que há duas metades. Quando terminarem a discussão com o colega, podem usar códigos de cores, imagens, palavras e diagramas para mostrar o que encontraram. Eles devem refletir sobre o que precisa ser verdadeiro para que um quadrado esteja dividido em dois.

Em duplas, os alunos recebem uma cópia de todos os quadrados divididos pela metade. Peça que trabalhem em cada quadrado por vez: cortar e destacar o quadrado e, da forma que preferirem, convencer um ao outro de que cada metade representa $\frac{1}{2}$ do total. Eles podem registrar seu raciocínio em uma folha de papel, usando códigos de cores, palavras, recursos visuais e outras maneiras de mostrar por que a forma representa uma metade. Os alunos devem primeiro convencer a si mesmos e, depois, um colega. Enquanto trabalham, peça que reflitam sobre as seguintes perguntas: O que significa dividir algo pela metade? O que precisa ser verdadeiro para que haja uma metade?

Convide-os a contar para toda a turma a estratégia que usaram para convencer os outros de que o quadrado foi transformado em uma metade, e busque escolher alunos com diferentes estratégias entre si. Caso haja dúvidas, a turma pode fazer perguntas. Os alunos devem dizer o que significa dividir uma forma pela metade, e o que precisa ser verdadeiro para saber que algo é uma metade. Registre as ideias no quadro.

Após a conversa com toda a turma, dê a cada aluno um quadrado e lápis de cor, e peça que criem uma forma que divida o quadrado pela metade. Em seguida, eles devem trocá-la com a

Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.



do o aluno mais próximo, que dirá se concorda com a divisão. Estimule-os a usar códigos de cores para provar seus métodos.

Considere pedir a alguns alunos que mostrem suas formas para o resto da turma, ou que todos circulem pela sala e conheçam as formas diferentes nas quais outros alunos dividiram os quadrados pela metade.

Extensões

- Fazer um desenho que seja $\frac{1}{4}$ do quadrado, e convencer o colega de que a forma é precisa.

Materiais

- Ficha das Metades
- Tesouras
- Cola
- Papel
- Lápis de cor/Hidrocores
- Papel de origami ou papel parafinado

Adaptado de: <http://nrich.maths.org/1788>

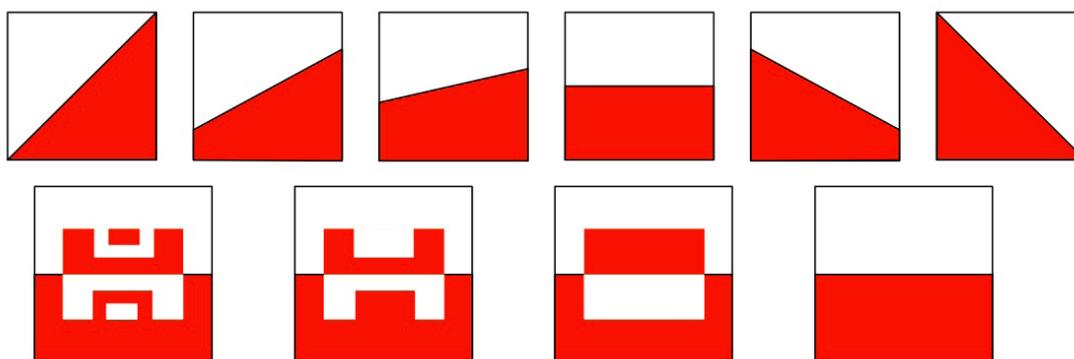
Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.





Divisão

Ficha



Cada uma dessas imagens mostra quadrados divididos pela metade. Como provar que isso é verdade para cada um deles? Como convencer alguém de que cada um está dividido pela metade? (Use a Ficha de Divisão adicional). O que significa dividir um quadrado pela metade? O que precisa ser verdadeiro para que haja uma metade?

Pense em outras formas de dividir um quadrado em duas metades, e faça seus próprios desenhos.



Divisão
Ficha

