



Tarefa Visual das Moedas

9º ao 3º ano

Introdução

Esta atividade permite aos alunos explorar um padrão visual e resolver um problema de várias formas diferentes. Por meio de recursos visuais, eles refletem sobre os números e encontram um total. A tarefa está conectada à resolução de sistemas de equação; nela, os alunos podem compartilhar entre si diferentes estratégias para abordar o problema.

Vídeo

A Velocidade Não é Importante <https://www.youcubed.org/weeks/week-3-grade-9-12/>

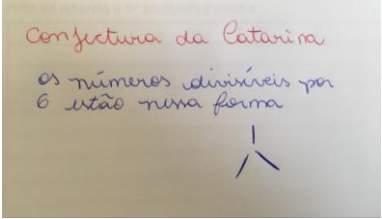
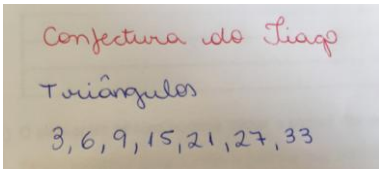
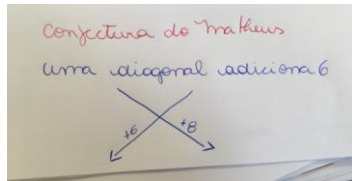
Programa da atividade:

Atividade	Tempo	Descrição	Materiais
Mensagem de Mentalidade	5 min	Exiba o vídeo de mentalidade: <i>A velocidade não é importante.</i> https://www.youcubed.org/weeks/week-3-grade-9-12/	<ul style="list-style-type: none"> Vídeo de mentalidade do 2º dia: <i>A velocidade não é importante</i>
Período de Trabalho	35 min	<p>Distribua uma cópia da Ficha do Número Visual e peça que escrevam o número ao lado de sua respectiva representação. Em seguida, os alunos devem estudar a ficha, buscar padrões e, então, compartilhar suas conjecturas. Você pode registrá-las e nomear cada uma com o nome do aluno.</p> <p>Distribua a Ficha da Tarefa. Em grupos de 2 – 4, eles devem preparar um cartaz com sua(s) solução(ões).</p> <p>Durante a atividade, você pode fazer uma pausa e pedir que diferentes grupos mostrem em que ponto estão. A ação tem por objetivo promover a troca de ideias, e não soluções. Caso escolha fazer isso, peça aos alunos que digam o que estão pensando e em que ponto estão na resolução do problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ficha do Número Visual Ficha da Tarefa Visual das Moedas 100 moedinhas de R\$ 0,01 centavo por grupo (podem-se usar peões).
Reflexão	10 min	Convide-os a compartilhar suas estratégias e processos para resolver o problema. Você pode pedir que expliquem seus raciocínios na frente de toda a turma, ou caminhem por diferentes áreas para conhecer como outros grupos organizaram o trabalho e	

		comunicaram soluções.	
Reflexão sobre a Mensagem de Mentalidade	5 min	Os alunos refletem sobre a afirmação trazida pelo vídeo de que a velocidade NÃO é importante na matemática. O importante é pensar atenta e profundamente, e fazer conexões.	

Atividade

Se os alunos ainda não exploraram os Números Visuais da SMI 1, talvez seja interessante reservar um tempo para fazer isso antes de começar. Distribua para cada aluno uma cópia da Ficha do Número Visual. Primeiro, peça que escrevam o número ao lado de sua respectiva representação na página. Depois, que estudem as imagens, buscando padrões e registrando quaisquer observações. Após tempo suficiente, peça que compartilhem suas descobertas. Nós as registramos como conjecturas e anotamos cada uma no quadro juntamente com o nome do aluno. Abaixo, deixamos alguns exemplos de nosso curso de férias.

		
A conjectura da Catarina afirma que os números divisíveis por 6 estão nesta forma.	A conjectura do Tiago estabelece que esses números estão na forma de um triângulo.	A conjectura do Matheus afirma que os números aumentam em 8 na diagonal e em 6 na diagonal oposta.

Distribua a Ficha da Tarefa Visual das Moedas e peça que se organizem em grupos de 2 - 4. Dê a cada grupo um cartaz para que registrem seus processos e descobertas. Cada grupo vai precisar de 100 moedas ou peões. Quando apresentamos esta tarefa, não fazemos apresentações ou discussões, mas deixamos que os alunos descubram seu funcionamento junto aos grupos. Eles vão encontrar seu próprio jeito de fazer a tarefa, e as soluções serão visuais e criativas. Sua função durante esse período é o de caminhar pela sala e responder a perguntas. No entanto, nunca respondemos a uma pergunta ou confirmamos um processo ou resposta. Sempre respondemos com outra pergunta. Por exemplo, os alunos podem dizer: "Será que um dos números tem zero moedas?". Resposta: "O que você acha? Quais informações a tarefa forneceu?"

Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.



A tarefa:

Imagine que você tenha moedas empilhadas nos padrões dos números visuais para 3, 5, 6, 7 e 9.

- Cada número visual têm pilhas de moedas, e nenhum número visual tem zero moedas.
- As pilhas de moedas de cada número visual são iguais.
- Cada número visual pode ter pilhas de moedas de tamanho diferente em comparação a outros números visuais.

Qual seria o tamanho de cada pilha moedas para cada número visual se a soma delas é R\$1,00?
Será que existe mais de uma solução?



Neste exemplo, os alunos têm 2 moedas em cada coluna para #3, 1 em cada coluna para #5, 4 para #6, 3 para #7 e 3 para #9. Eles ainda precisam colocar algumas moedas no lugar, considerando que começaram com 100 moedas.

Convide-os a compartilhar estratégias e processos para resolver este problema. Você pode convidar voluntários a falar sobre seus raciocínios na frente de toda a turma ou estimulá-los a caminhar em volta das mesas para ver a abordagem de grupos diferentes e suas estratégias para organizar tentativas. Adoramos a caminhada pela sala, pois ela dá aos alunos a oportunidade de ver como os outros organizaram seus trabalhos. Vibramos quando todos os trabalhos são diferentes!

Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.



Você pode apresentar as perguntas a seguir para gerar uma discussão em sala, ou pedir aos alunos que as respondam no caderno. Suas réplicas trouxeram vários questionamentos interessantes e áreas a explorar.

- O que este problema te faz pensar?
- O que você gostaria de explorar em seguida?

Extensões

- E se o total fosse modificado?
- E se você usasse números diferentes de 3, 5, 6, 7 e 9?

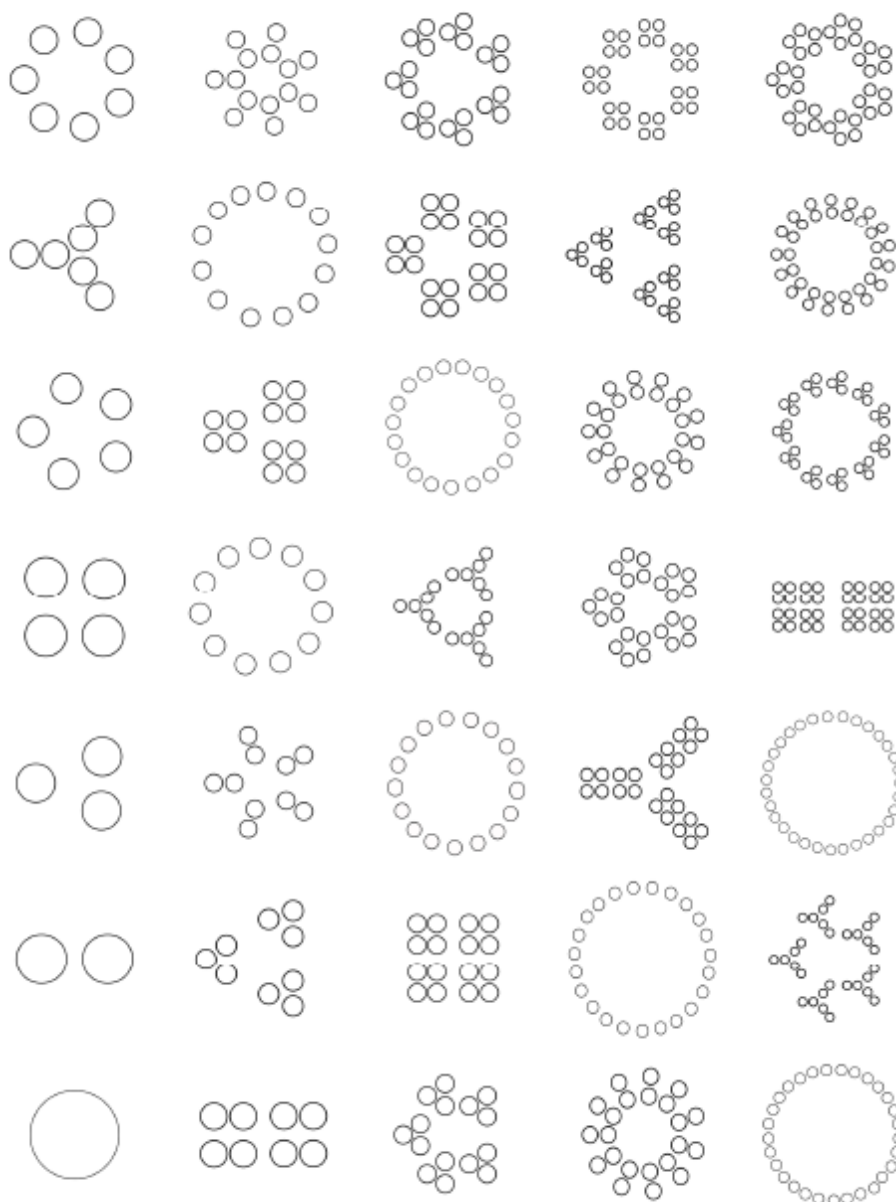
Materiais

- Ficha dos Números Visuais
- Ficha da Tarefa Visual das Moedas
- 100 moedas por grupo (ou peões)

Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.



Número Visual Ficha



Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.

REALIZADOR



APOIADOR





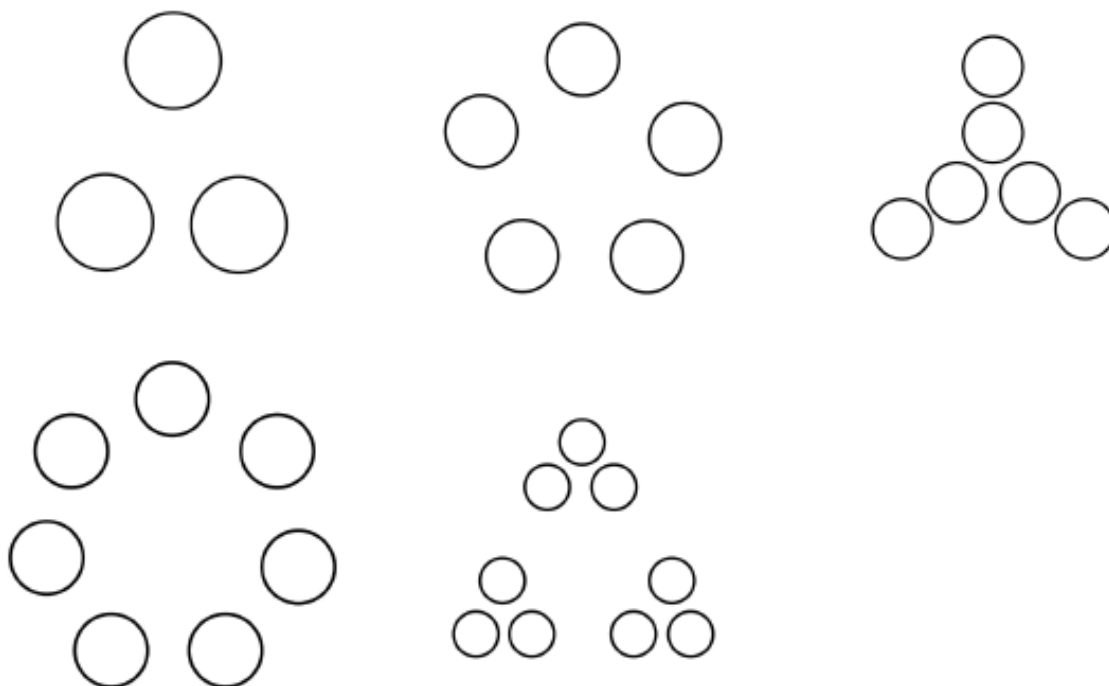
Tarefa Visual das Moedas

Ficha

Imagine que você tem moedas empilhadas nos padrões dos números visuais para 3, 5, 6, 7 e 9.

- Cada número visual têm pilhas de moedas, e nenhum deles tem zero moedas.
- As pilhas de moedas de cada número visual são iguais.
- Cada número visual pode ter pilhas de moedas de tamanho diferente em comparação a outros números visuais.

Qual seria o tamanho de cada pilha de moedas para cada número visual se a soma das moedas é R\$1,00? Será que existe mais de uma solução?



Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.