

Formando Retângulos

3º ao 5º ano



Introdução

Nesta atividade, os alunos soltam a criatividade fazendo retângulos com quadradinhos. Ela abre espaço para que nossos jovens matemáticos possam contar, descrever formas, explorar ideias, construir com os quadradinhos, investigar conjecturas, organizar descobertas, acrescentar e subtrair quadradinhos, e registrar ideias com recursos visuais.

Vídeo

<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>Os Erros São Poderosos</i> . https://youcubed.org/weeks/week-3-grade-1-2/	<ul style="list-style-type: none"> Vídeo de mentalidade do 5º dia, <i>Os Erros São Poderosos</i>
Diversão com quadradinhos	10-15 min	<ol style="list-style-type: none"> Momento de brincadeira com o material. Mostre algumas das produções dos alunos. 	Quadradinhos de papel da ficha Formando Retângulos, ou de material manipulativo.
Formando Retângulos	45	<ol style="list-style-type: none"> Qual número entre 1 e 30 teria a maior quantidade de retângulos diferentes cujas áreas representem esse mesmo número? Crie um retângulo cuja borda tenha o mesmo número de quadradinhos em relação à sua área. Encontre o máximo de retângulos possível com essa configuração, e os desenhe numa folha quadriculada. Crie um retângulo cuja borda tenha o dobro de quadradinhos. Descubra o máximo de retângulos possível com essa configuração, e desenhe cada um deles numa folha quadriculada 	<ul style="list-style-type: none"> Quadradinhos de papel da ficha Formando Retângulos (p. 5 e 6), ou de material manipulativo. Ficha Formando Retângulos da Cadernos de Atividade
Reflexão sobre a Mensagem de Mentalidade	5 min	Os alunos devem refletir sobre o vídeo a que assistiram e sobre o valor das dificuldades que tiveram, ou dos erros que cometeram. Caso sintam dificuldades ou cometam erros nesta aula, mostre que seus cérebros provavelmente cresceram e formaram novas rotas!	

Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.



Atividade

Prepare os alunos para trabalhar em duplas. Distribua a cada mesa quadradinhos o bastante para todos os desafios desta atividade. Quanto mais quadradinhos eles tiverem, maior a probabilidade de se sentirem livres para fazer explorações.

Conceda tempo para que brinquem com os quadradinhos antes de você começar a atividade. Durante esse período, observe o que os alunos estão construindo.

Planeje antecipadamente se proporá um desafio por vez a toda a turma, ou de grupo em grupo, ou se dará todos os desafios de uma vez só com a Ficha do Desafio do Formando Retângulos. Além disso, pense se reunirá toda a turma após cada desafio para que discutam sobre suas descobertas, ou se prefere promover as discussões ao fim do período de exploração.

Para cada desafio, conceda tempo o suficiente para que os alunos esgotem suas ideias. Estimule-os a pensar profundamente, assumindo uma postura cética, e insista para que achem vários exemplos que confirmem seu raciocínio.

Uma pergunta que pode surgir durante este desafio é: Será que os retângulos 2×3 e 3×2 são o mesmo? As pistas do desafio deixam isso em aberto, para que os alunos possam chegar a suas próprias interpretações. Isso também é algo que todos podem decidir como uma só comunidade matemática. Você pode reunir a turma e conversar brevemente se 2×3 e 2×3 são o mesmo retângulo, ou dois.

Em cada discussão, é possível usar um formato similar ao da conversa numérica/dos pontos, convidando-os a compartilhar suas respostas e, depois, suas estratégias. O que esse modelo tem de poderoso é que cada resposta dos alunos é aceita e discutida. Quando eles estiverem compartilhando estratégias, estimule-os a descrever seu raciocínio visualmente.

Durante a(s) discussão(ões), conceda tempo para os alunos alcançarem raciocínios profundos sobre as razões e justificativas uns dos outros. Se, após o compartilhamento de estratégias, ainda haja respostas diferentes, pergunte aos alunos se esse é o tipo de problema em que apenas uma resposta é possível, ou várias. Em seguida, peça que, juntos, decidam se devem chegar a um consenso em relação a uma resposta, ou se várias são aceitáveis.

Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.



Extensões

- Se você tem uma borda com 14 quadradinhos, quais poderiam ser as dimensões do retângulo? Existe apenas um retângulo cuja borda tem 14 quadradinhos?
- Como você descreveria a relação entre o número de quadradinhos no centro e na borda?

Materiais

- Quadradinhos de papel (Ficha Formando Retângulos das páginas 5 e 6), ou material manipulativo.
- Cartaz (opcional)
- Cola (opcional)
- Desafio Formando Retângulos (página 4) (opcional)

Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.





Formando Retângulos

Ficha de Desafio

Trabalhe de forma colaborativa com seu grupo para explorar cada desafio.

1º Desafio: Qual número entre 1 e 30 teria a maior quantidade de retângulos diferentes cujas áreas representem esse mesmo número?

2º Desafio: Crie um retângulo cuja borda tenha o mesmo número de quadradinhos em relação à sua área. Encontre o máximo de retângulos possível com essa configuração, e os desenhe numa folha quadriculada.

3º Desafio: Crie um retângulo cuja borda tenha o dobro de quadradinhos. Descubra o máximo de retângulos possível com essa configuração, e os registre.

REALIZADOR

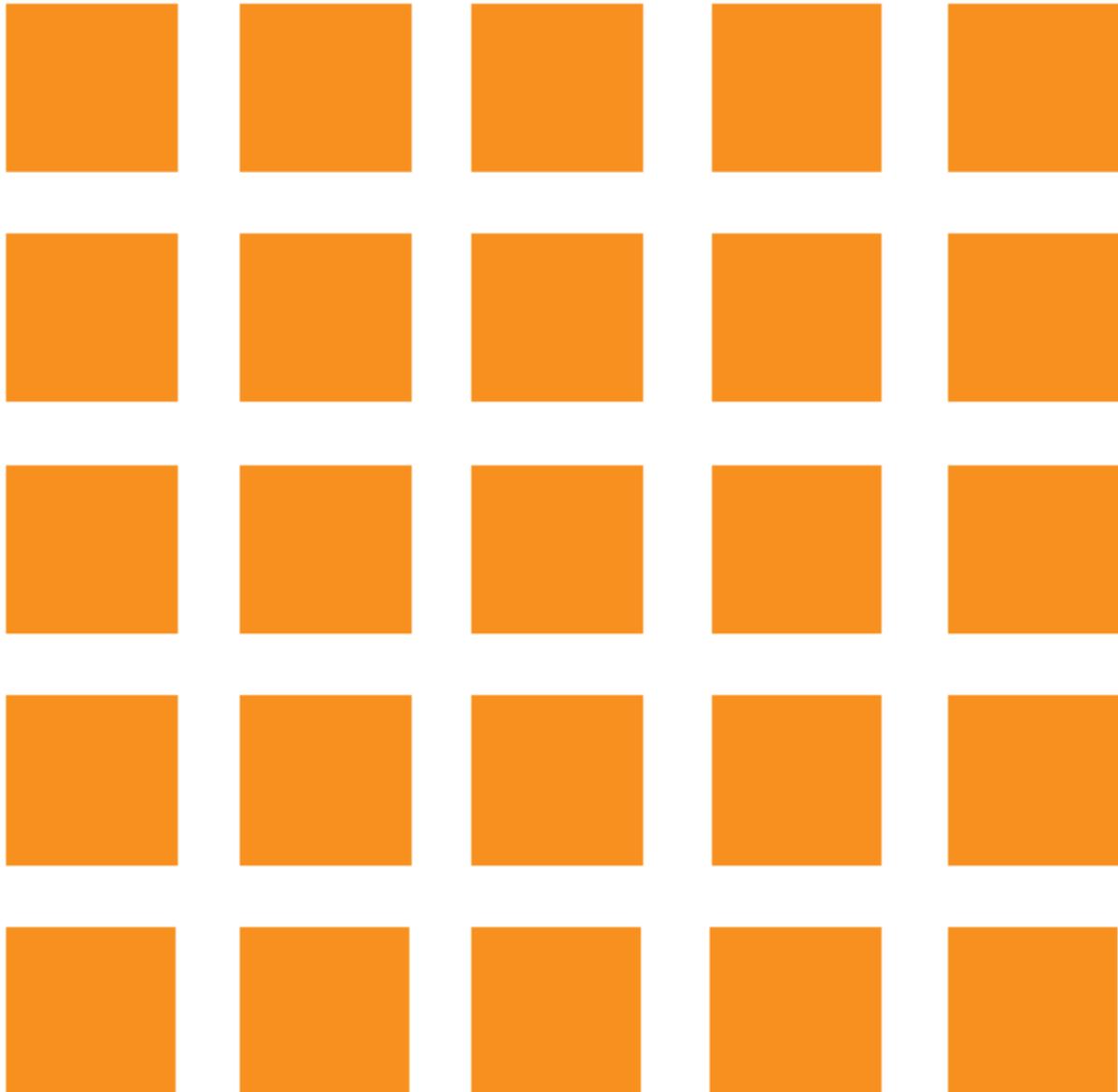


APOIADOR



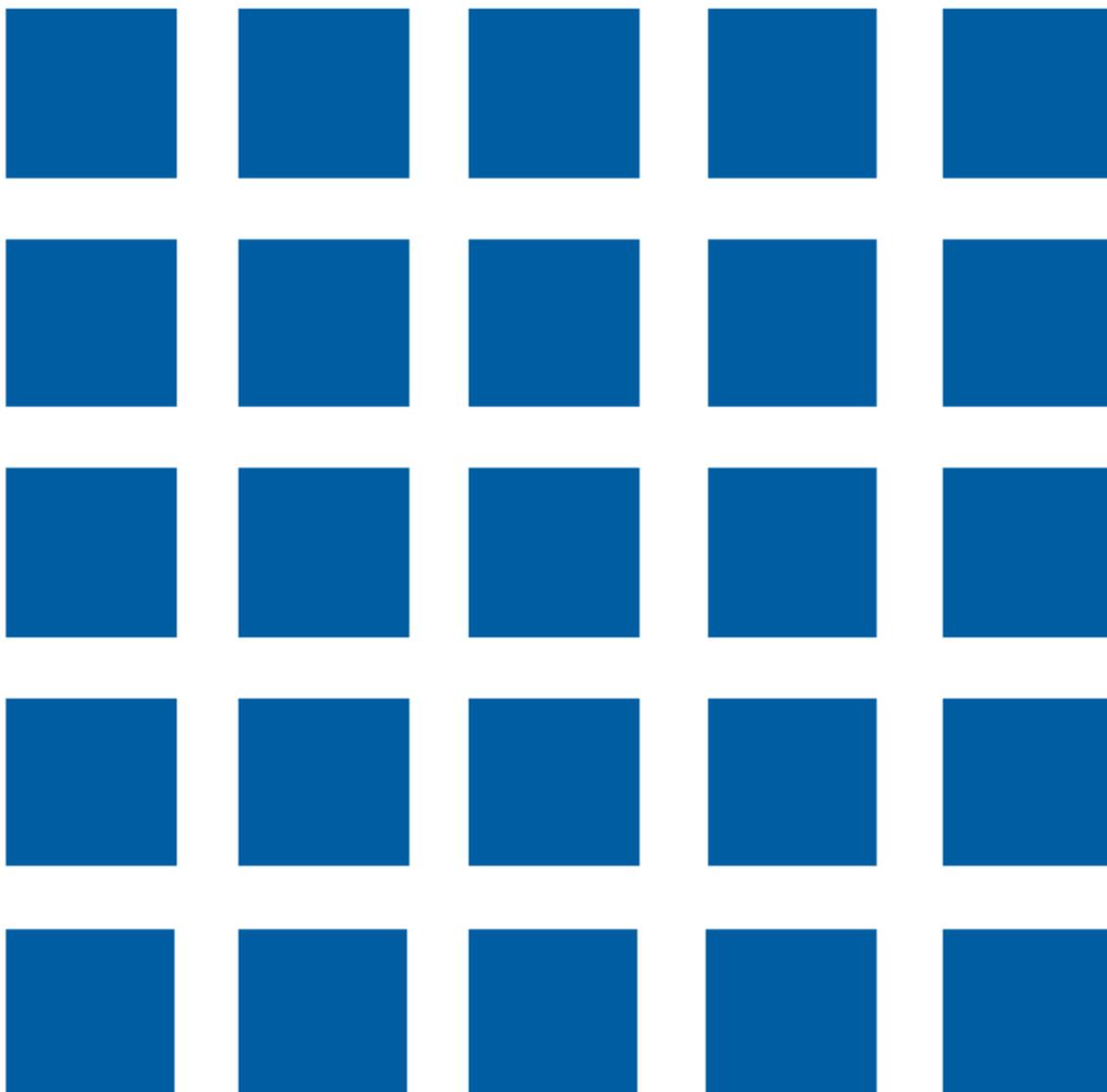


Formando Retângulos Ficha





Formando Retângulos Ficha



Copyright © youcubed, 2017. Todos os direitos reservados.

