

QUANTOS RETÂNGULOS?



PARA ACOMPANHAR DESCOBRIDORES

É interessante notar que os desafios matemáticos não são, necessariamente, difíceis. Eles nos permitem ampliar os horizontes da imaginação e desenvolver diferentes estratégias, nos dão liberdade para testar hipóteses e aguçam a nossa curiosidade.

Alguns passos e perguntas que podem ser feitas às crianças e que poderão ajudar na resolução do desafio “Quantos Retângulos?” estão a seguir.

- Pensar a respeito do problema. Ler com atenção e refletir sobre os conceitos apresentados no enunciado, antes mesmo de iniciar a resolução, perguntando, por exemplo: você sabe o que é um retângulo? Então, resolver o problema, ou entender sua solução.
- Após refletir sobre o que é um retângulo, analise a solução: não é possível ter uma quantidade par de quadrados (maior que 2) para se formar um único retângulo, pois seria possível dividir os quadrados em duas linhas. E com um número ímpar? É possível formar apenas um retângulo? Por quê?
- Fazer desenhos, recortar quadrados de papel, utilizar um programa de computador (software) para fazer os retângulos com quadrados, podem ser bons recursos.
- É normal que as crianças façam perguntas. Se perguntarem se o quadrado é um retângulo, é importante mostrar que sim, pois o quadrado tem quatro ângulos retos.

SOLUÇÃO

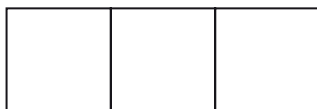
Problema 1

Com 3 quadrados, quantos retângulos você consegue formar?

E com 12?

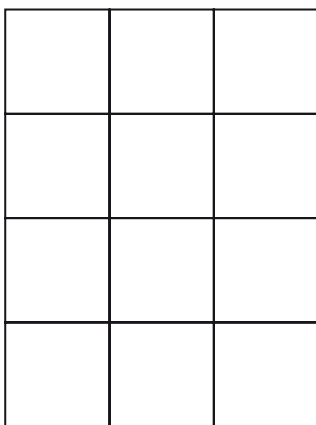
Com três quadrados só teremos um modo de construção.

$$3 \times 1$$

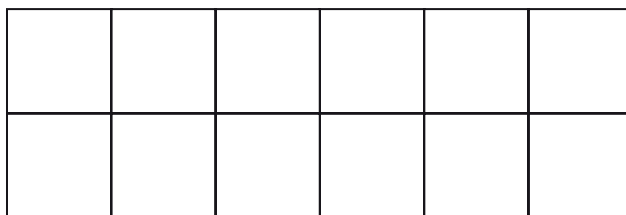


Com 12 quadrados teremos 3 diferentes formas de construir retângulos.

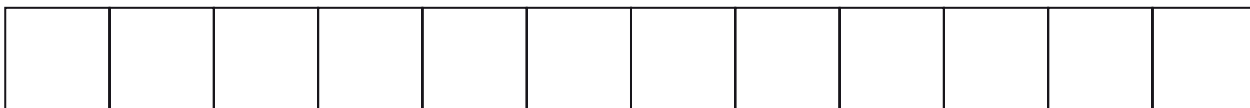
$$12 = 3 \times 4$$



$$12 = 6 \times 2$$



$$12 = 12 \times 1$$



Problema 2



Tenho menos que 15 quadrados, e com essa quantidade só consigo formar um retângulo.

Você consegue descobrir quantos quadrados eu tenho?

Eita! Não dá pra ter certeza!

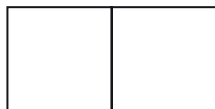


Então, quais são as possibilidades?

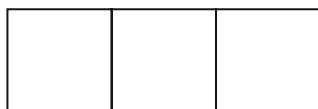
1ª solução - 1 quadrado



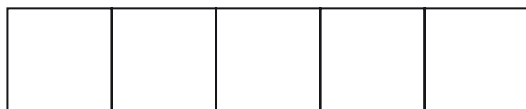
2ª solução - 2 quadrados



3ª solução - 3 quadrados



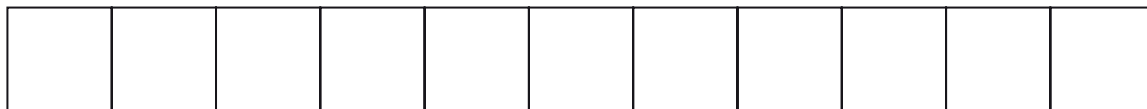
4ª solução - 5 quadrados



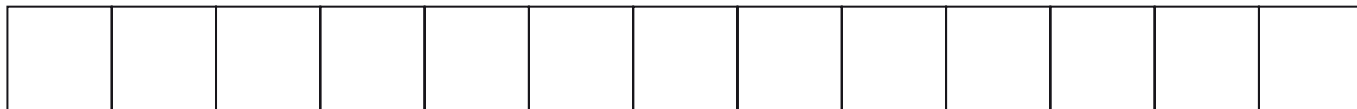
5ª solução - 7 quadrados



6ª solução - 11 quadrados



7ª solução - 13 quadrados



Dessa forma, obtivemos que as quantidades de quadrados que formam apenas um retângulo. São elas: 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13.