

a raiz quadrada de 2

Agora, considere a seguinte pergunta

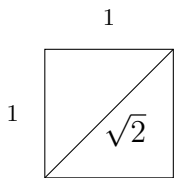
- *O que é a $\sqrt{2}$?*

Mas, isso não é uma pergunta fácil.

Então é melhor deixar ela pra lá, e começar com essa outra pergunta aqui

- *Como é que a gente encontra a $\sqrt{2}$?*

A resposta é fácil: a gente encontra a $\sqrt{2}$ olhando para a diagonal do quadrado de lado 1



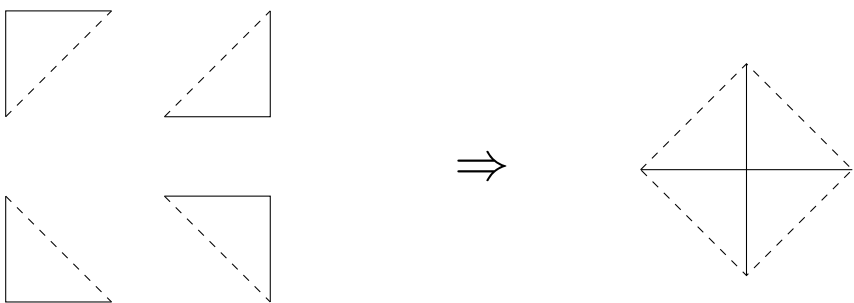
Mas, como é que a gente sabe que a diagonal é $\sqrt{2}$?

Bom, isso é bem fácil de ver.

Quer dizer, comece dividindo o quadrado no meio, ao longo da diagonal



Daí, pegue mais uma cópia de cada pedaço, e monte um novo quadrado



Bom, a figura que a gente construiu é um quadrado.

— *(porque?)*

E a sua área é igual a 2.

— *(porque?)*

Mas, a área do quadrado é igual ao quadrado do comprimento do seu lado.

Daí que, esse quadrado tem o lado igual a $\sqrt{2}$.

Mas, o lado desse quadrado é a diagonal do quadrado de lado 1.

Logo, o quadrado de lado 1 tem diagonal $\sqrt{2}$.

Certo.

Então é assim que a gente encontra a $\sqrt{2}$ — *(ou de algum outro jeito parecido ...)*