Nome: _____ Data: _____

Segmentos que não são racionais

1 Desenhe um quadrado de 5 cm de lado e meça a diagonal com a régua.

A diagonal mede cerca de: _____

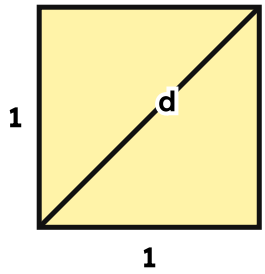
2 A diagonal é maior ou menor que o lado? Circule.

maior **menor**

Nome: _____ Data: _____

Segmentos que não são racionais

1 **Num quadrado de lado 1, o quadrado feito sobre a diagonal d tem área 2. Então d × d = 2.**



d está entre 1 e 2? Por quê? _____

1,4 × 1,4 = _____

1,41 × 1,41 = _____

1,42 × 1,42 = _____

2 **Existe uma fração exata para d? O que isso quer dizer?**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Segmentos que não são racionais

1 Tomando o lado do quadrado como unidade, a diagonal mede √2. Explique por que nenhuma fração ao quadrado dá exatamente 2 (teste 7/5 e 17/12).

2 Use Pitágoras: qual é a altura de um triângulo equilátero de lado 2?

3 Desenhe um quadrado de lado 1 sobre a reta numérica e gire a diagonal com o compasso para marcar √2.

Segmentos que não são racionais

Habilidades da BNCC

- **EF09MA01**: reconhecer que, uma vez fixada uma unidade de comprimento, existem segmentos de reta cujo comprimento não é expresso por número racional (como as medidas de diagonais de um polígono e alturas de um triângulo, quando se toma a medida de cada lado como unidade)

Material concreto

Régua, compasso, papel quadriculado, calculadora.

Como aplicar

1. Desenhe quadrados de vários tamanhos e meça as diagonais.
2. Mostre que o quadrado sobre a diagonal tem o dobro da área do quadrado original.
3. Procure um número que vezes ele mesmo dá 2: chega perto, mas nunca é exato.
4. Na versão C, o estudante explica por que √2 não é fração e marca √2 na reta.

Ajustes por perfil

- **Síndrome de Down.** Meça com a régua antes de calcular.
- **Autismo (TEA).** Use o mesmo quadrado de lado 1 em todas as atividades.
- **TDAH.** Desafio: chegar mais perto de √2 só multiplicando.

Gabarito

- **Versão A.** Bloco 1: cerca de 7,1 cm. Bloco 2: maior.
- **Versão B.** Bloco 1: sim, porque 1 × 1 = 1 e 2 × 2 = 4; 1,96; 1,9881; 2,0164. Bloco 2: não; d = √2 é um número irracional.
- **Versão C.** Bloco 1: $(7/5)^2 = 49/25$ e $(17/12)^2 = 289/144$ chegam perto de 2 mas não dão 2; nenhuma fração dá. Bloco 2: √3. Bloco 3: a ponta do arco marca $\sqrt{2} \approx 1{,}41$.

A versão é escolhida pelo apoio de que o estudante precisa naquele dia, e não pelo diagnóstico. Converse com a equipe do AEE e siga o plano individual (PEI) do estudante, quando houver.