



artigo



RETÂNGULOS DE ÁREA IGUAL AO PERÍMETRO: NOVAS PROVAS

ROGÉRIO CÉSAR DOS SANTOS – FUP/UNB
VINÍCIUS MAIA DE SOUZA – PROFMAT/UNB

INTRODUÇÃO

Uma aluna questionou-me certa vez se seria possível o valor da área de um retângulo ser menor do que o seu perímetro. Segundo ela, isso não poderia acontecer. Eu disse que sim, há casos em que a área é maior e há casos em que é menor, por exemplo, o retângulo 1×1 de área 1 e perímetro 4 (área **menor** que o perímetro) e o retângulo 5×5 , de área 25 e perímetro 20 (área **maior** que o perímetro).

Depois, fiquei pensativo sobre o seguinte problema, relacionado a essa situação: há retângulos cuja área é igual ao perímetro? De cara, pensei no quadrado 4×4 . Há outros casos, que podem ser encontrados simplesmente substituindo valores para x e obtendo y , na equação área = perímetro:

$$xy = 2x + 2y.$$

Como exemplo, se $x = 5/2$, então $y = 10$.

Assim, área = perímetro = 25. É possível provar que existem infinitos retângulos com lados reais positivos com essa característica.

