

Guia de intervenções
MAT8_13ALG01 / De onde veio esse quadrado?

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
Um possível equívoco na compreensão do texto pode ser a impressão de que a área de cada celeiro seja igual a 300 m ² .	Pergunte ao aluno “se cada um dos celeiros tem 300m² de área, qual seria o total utilizado por todos os celeiros?” . Caso ele responda que seriam 900m ² no total, peça para ele revisar o enunciado.

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
Existem alguns alunos que confundem área com perímetro. Isso fará com que eles respondam que o lado é 25 m porque $100 : 4 = 25$.	Exatamente por esse motivo trazemos no aquecimento da atividade a situação em que estamos revisitando o conceito de área. Peça para o aluno fazer um desenho de três quadrados, um do lado do outro . Agora ele precisaria completar um quadrado em que o lado desse quadrado fosse 3. Com isso ele iria completar o quadrado. Depois disso ele precisaria explicar como ele faria para contar o número de quadradinhos que teriam caso o lado fosse maior, ou seja, será que ele teria que contar de um em um? Provavelmente o aluno iria recorrer a uma generalização. Caso ele não encontre, você pergunte se o número total de quadradinhos necessários para fechar aquele quadrado seria 12, uma vez que faria 4×3 . Desta maneira ele iria perceber que não é multiplicar por 4, mas sim, elevar ao quadrado.

Guia para saber De onde veio esse quadrado?:

Como se trata de uma equação de uma forma que eles ainda desconhecem, é importante guiar os passos aos poucos. A primeira parte é identificar a área de um quadrado como o quadrado do seu número. Às vezes parece simples, porém, raramente os alunos associam o quadrado de um número à área de um quadrado. A título de curiosidade, historicamente, antes da aparição dos números indo-arábicos, os gregos se referiam à segunda potência de um número como sendo a área de um quadrado. Esta referência é importante neste contexto. Depois disso, os alunos precisam compreender que os 3 celeiros juntos possuem uma área igual a 3 vezes a área de um único celeiro, uma vez que as áreas são iguais. Assim, eles chegarão a equação $3L^2=300$. Em seguida, para a resolução, é importante o aluno identificar que é possível identificar que estamos procurando um número que multiplicado por 3 seja igual a 300. Como este cálculo não é difícil de ser executado mentalmente, podemos perguntar: Qual o número que multiplicado por 3 é igual a 300? Desta forma, é preciso que eles percebam que a resposta dessa pergunta será o valor de L^2 . Em seguida, a pergunta "Qual número que multiplicado por ele mesmo resulta em 100" cabe perfeitamente. Pode ser que alguns não tenham tanta facilidade. Porém, você pode fazer um resgate do conceito de raiz quadrada enquanto o número que multiplicado por ele mesmo seja igual a 100. Assim, eles não irão apresentar dificuldade.