

.Problema para ajudar na escola: As revistas da Lívia



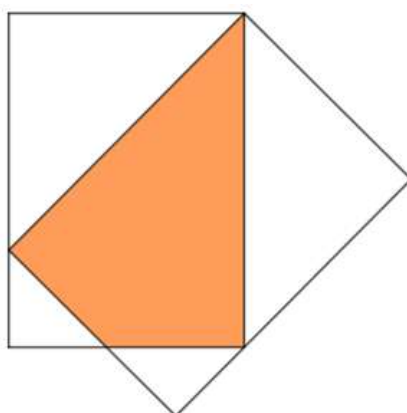
Problema

(A partir do 9º ano do E. F.)

Lívia chegou em casa, depois de um dia exaustivo de aulas, e deixou sobre a sua escrivaninha duas revistas de Biologia, de forma que uma delas cobria parcialmente a capa da outra, conforme ilustra a figura a seguir.



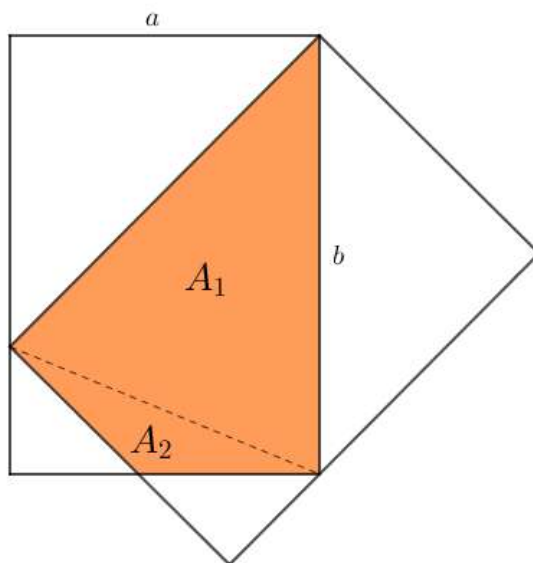
Considerando que as duas revistas são idênticas e possuem formato retangular, verifique se a medida da área de contato das capas, representada colorida na próxima figura, é maior, menor ou igual à metade da medida da área da capa de qualquer uma das duas revistas.



Solução

Sejam a e b os comprimentos dos lados dos retângulos definidos pelas capas das revistas da Lívia. Dessa forma, a área da capa é $A_{capa} = a \times b$ unidades de área.

Por outro lado, observe que a área alaranjada em questão é a soma das áreas A_1 e A_2 indicadas na figura a seguir.



Assim, essa área alaranjada é dada por $A_{al} = \frac{a \times b}{2} + A_2$. Como $A_2 > 0$, então a área alaranjada A_{al} é maior do que $\frac{a \times b}{2}$, que é metade da área de cada capa. Observe:

$$A_{al} = A_1 + A_2$$

$$A_{al} = \frac{a \times b}{2} + A_2$$

$$A_{al} > \frac{a \times b}{2}$$

$$A_{al} > \frac{A_{capa}}{2}$$

Portanto, a medida da área de contato das capas das revistas é maior que a metade da medida da área da capa de qualquer uma das duas revistas.

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização

