

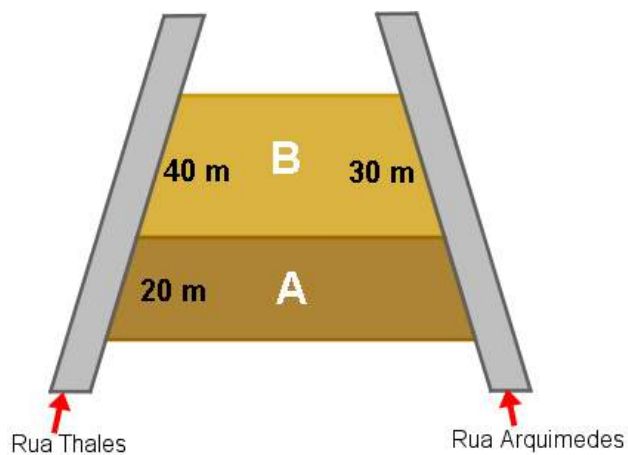
.Problema para ajudar na escola: Dois terrenos da rua Arquimedes



Problema

(A partir do 9º ano do E. F.)

André e Benê compraram respectivamente os terrenos **A** e **B**, na forma de trapézio, mostrados na figura abaixo. Na frente de ambos fica a rua Arquimedes e, no fundo, a rua Thales. Quantos metros tem a frente do terreno de André?



Ajuda

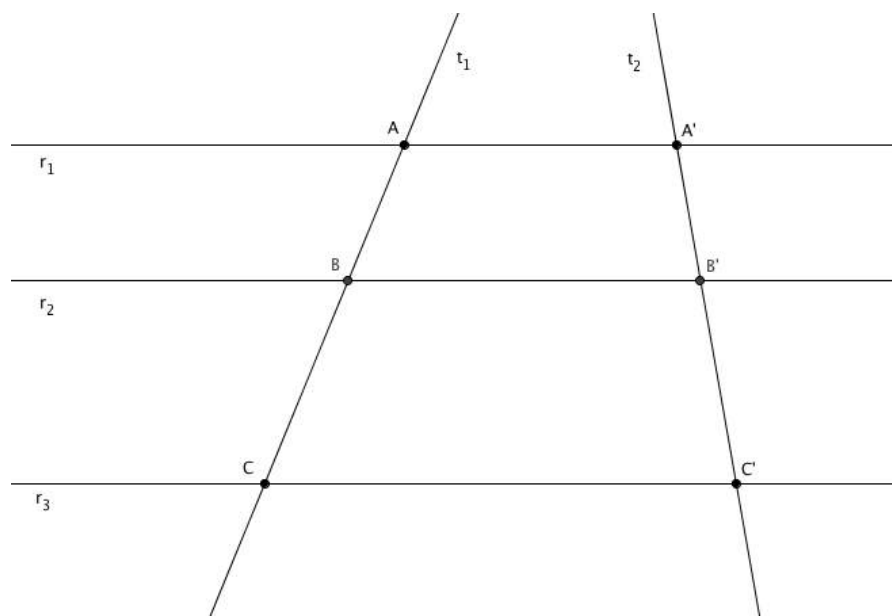
Para solucionar este problema será necessário utilizarmos um importantíssimo resultado da Geometria Plana atribuído a **Tales de Mileto!**

Teorema de Tales: Se um feixe de retas paralelas, com no mínimo três retas, é intersectado por duas transversais, os segmentos de reta produzidos pelas paralelas sobre as transversais são proporcionais.

Se r_1 , r_2 e r_3 são retas paralelas e t_1 e t_2 são retas transversais a r_1 , r_2 e r_3 , conforme mostra a figura a seguir, então

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'}$$

sendo que AB , BC , $A'B'$, $B'C'$ denotam, respectivamente, os comprimentos dos segmentos \overline{AB} , \overline{BC} , $\overline{A'B'}$, $\overline{B'C'}$.



Solução

Seja x o comprimento em metros da frente do terreno **A**.

Simplificando o desenho dado no problema, percebemos que estamos em condições de aplicarmos o teorema de Tales, visto que, tendo os terrenos forma de trapézios, os segmentos horizontais são paralelos.

Assim, segue que:

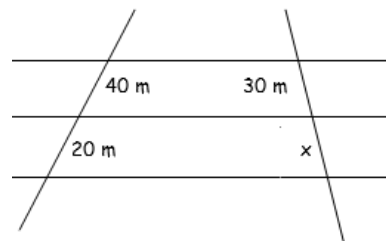
$$\frac{40}{30} = \frac{20}{x}$$

$$40x = 30 \times 20$$

$$40x = 600$$

$$x = \frac{600}{40}$$

$$x = 15.$$



Portanto, a frente do terreno de André mede **15 m**.

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização

