

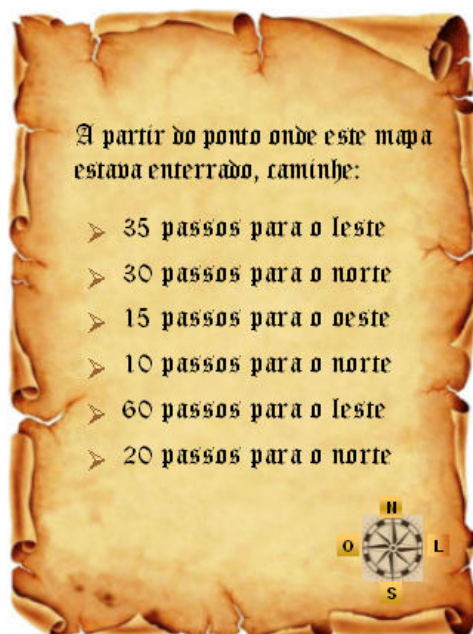
.Problema para ajudar na escola: Mapa do tesouro



Problema

(A partir do 8º ano do E. F. – Nível de dificuldade: Fácil)

(Adaptado da **ONEM – 2009**) Rafinha encontrou um mapa do tesouro com as seguintes instruções:



Em linha reta, a quantos passos do ponto inicial está o tesouro?

Solução

No geral, Rafinha terá que caminhar

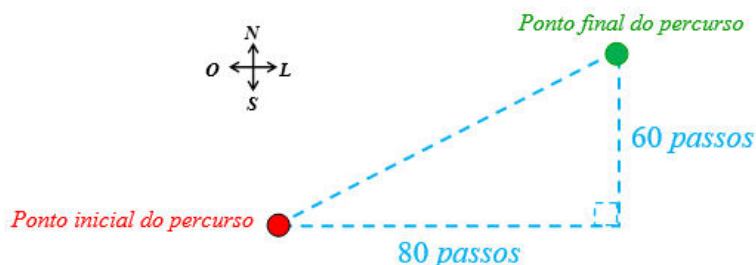
- $30 + 10 + 20 = 60$ passos para o norte;
- $35 + 60 = 95$ passos para o leste;

- 15 passos para o oeste.

Mas perceba que cada passo para o oeste elimina um passo para o leste; assim, Rafinha caminhou efetivamente:

- 60 passos para o norte;
- $95 - 15 = 80$ passos para o leste.

Dessa forma, o tesouro está a 80 passos a leste e 60 passos ao norte de onde o mapa foi encontrado.



Utilizando o Teorema de Pitágoras, fica claro que, em linha reta, o tesouro está a $\sqrt{60^2 + 80^2} = \boxed{100}$ passos do local onde o mapa foi encontrado!

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

Um applet para ilustrar. . .

Você pode visualizar o trajeto que o Rafinha fará, desde o ponto onde ele encontrou o mapa (●) até o ponto onde possivelmente ele encontrará o tesouro (●), utilizando o *applet* abaixo.

Para isso é só esperar o aplicativo carregar completamente e clicar no ícone ► que aparecerá no canto inferior esquerdo do aplicativo. Em segundos você acompanhará o Rafinha em sua aventura.

– Para parar a animação, clique no ícone || que aparece no canto inferior esquerdo do aplicativo em movimento. Para reiniciar, clique novamente no ícone ►.

– Terminado o percurso, se você quiser visualizar novamente a aventura, clique nas setinhas que aparecem no canto superior direito do aplicativo.

Clique AQUI para abrir o applet.

OBMEP_srg, criado com o GeoGebra

Feito com ♥ por Temas Graphene.