Resoluções do raio x - MAT8_12ALG05

Daniel e Cauê apostaram para ver quem conseguia correr a maior distância. Os dois juntos percorreram os 400 metros de uma pista de atletismo. No final, Daniel ficou comemorando e contando vantagem porque havia corrido 50 metros a mais do que Cauê. Quantos metros Cauê correu?

Resposta: Cauê correu 175 metros.

Relações lineares estabelecidas:

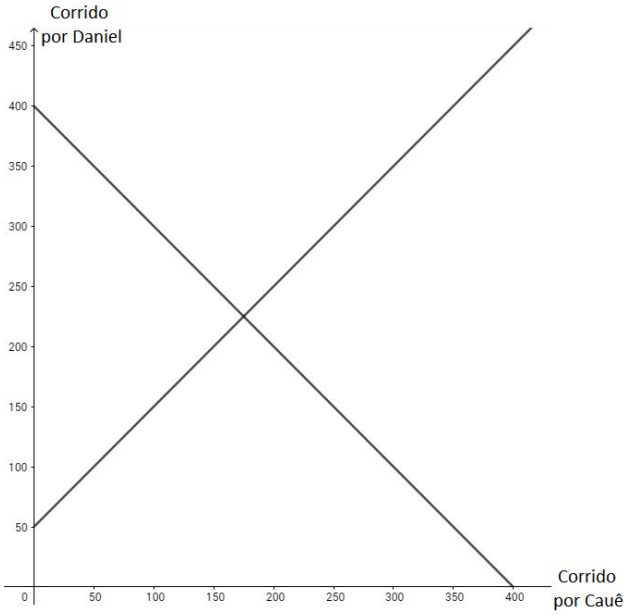
Total percorrido pelos dois: $c + d = 400$

Relação entre quanto Daniel correu em relação ao Cauê: $d = c + 50$

Sistema de equações determinado pelo problema proposto:

$$\begin{cases} c + d = 400 \\ d = c + 50 \end{cases}$$

Representação das relações estabelecidas no plano cartesiano:



Resolvendo o sistema algebricamente:

$$\begin{cases} c + c + 50 = 400 \\ d = c + 50 \end{cases}$$

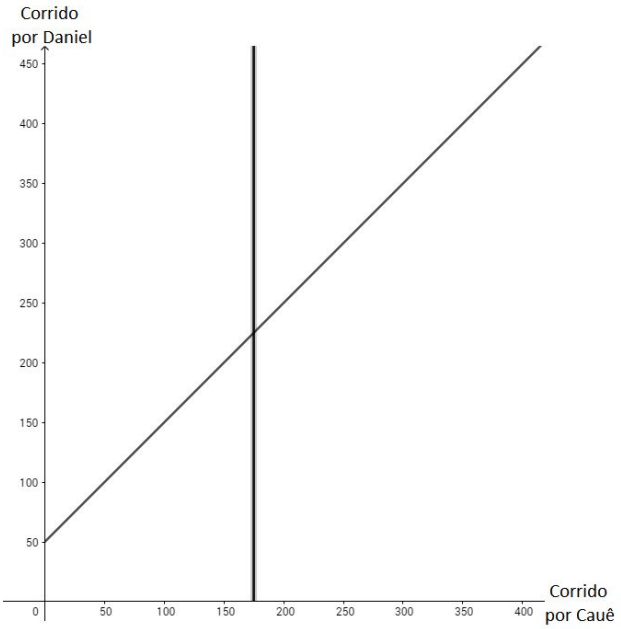
$$\begin{cases} 2c = 350 \\ d = c + 50 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c = \frac{350}{2} \\ d = c + 50 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c = 175 \\ d = c + 50 \end{cases}$$

Associação Nova Escola © 2017 - Todos os direitos reservados.

Nova representação geométrica:

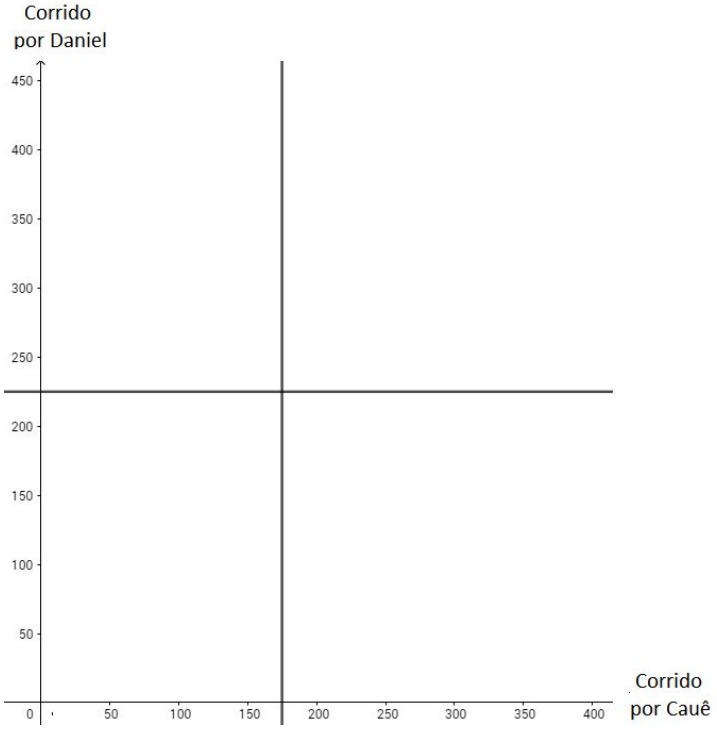


Continuando a resolução algébrica:

$$\begin{cases} c = 175 \\ d = 175 + 50 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c = 175 \\ d = 225 \end{cases}$$

Representação Geométrica:



Portanto, podemos notar que a resolução é equivalente e o resultado encontrado é o mesmo em ambas as maneiras de resolver.
Sabemos assim que Cauê correu 175 metros e Daniel correu 225 metros.

Associação Nova Escola © 2017 - Todos os direitos reservados.