

Resolução da atividade complementar - MAT8_14ALG08

1) João caminha 2h por dia, com velocidade de 6km/h, considerada constante. Ele resolveu começar a correr, aumentando sua velocidade para 8km/h, correndo o mesmo percurso. Em quanto tempo João fará essa corrida? Explique com suas palavras que cálculo ele deve fazer para encontrar o tempo gasto para qualquer velocidade com que decidir caminhar ou correr.

Resposta:

Como o tempo gasto é inversamente proporcional à velocidade desenvolvida, calculamos a constante de proporcionalidade: $2 \times 6 = 12$. Representando o tempo gasto por t e a velocidade por v , temos que para $v = 8\text{km/h}$, $t = 12 : 8 = 1,5$. Então, João fará essa corrida em 1,5h.

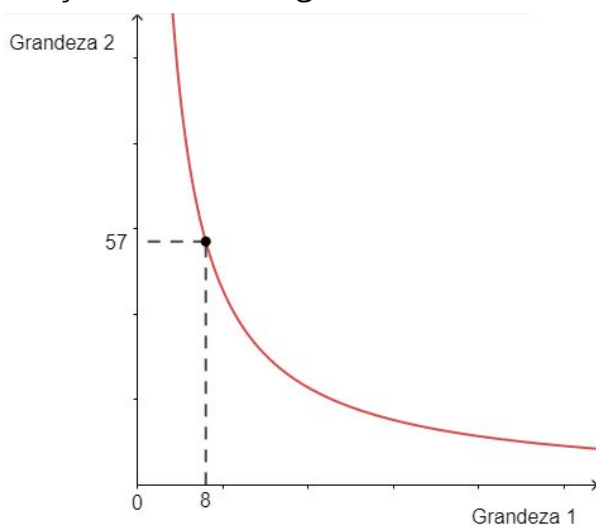
Para encontrar o tempo gasto para qualquer velocidade com que decidir caminhar ou correr, João deve dividir a constante de proporcionalidade (12) pela velocidade desenvolvida.

2) Elabore uma situação-problema que envolva a relação entre duas grandezas inversamente proporcionais e a forma geral de representar essa relação.

Resposta:

Resposta pessoal.

[Desafio] As grandezas, cuja relação está representada no gráfico abaixo, são inversamente proporcionais? Por quê? Escreva a forma geral de representar a relação entre essas grandezas.



Resposta:

As grandezas são inversamente proporcionais, pois observamos pela representação gráfica (hipérbole) que aumentando os valores de uma grandeza, os valores correspondentes da outra diminuem proporcionalmente. Como $8 \times 57 = 456$, temos que 456 é a constante de proporcionalidade. Então, escolhendo um valor para a grandeza 1, basta dividir 456 por esse valor escolhido para encontrarmos o respectivo valor da grandeza 2.

Representando o valor da grandeza 1 por x e o valor da grandeza 2 por y , podemos escrever $y = 456/x$.