

Problema 1

Resolução...

Para a malta nova



Lembras-te que o Pai Natal, para conseguir que as renas contribuíssem com igual esforço para a viagem, decidiu que todas percorreriam a mesma distância d em quilómetros.

Estás de acordo com este critério do velho Ho! Ho! Ho! ? Repara que desta forma algumas renas podem percorrer maior distância em subidas do que que outras, ou podem estar a puxar o trenó com mais velocidade e portanto esforçarem-se durante menos tempo.

Queres trocar impressões com os teus colegas sobre o melhor critério para obter igualdade de esforços?

Resolução 1

Agora repara que o trenó anda uma distância x se e só se pelo menos uma rena andar essa distância.

Podemos, então, procurar calcular a distância percorrida pelo trenó recorrendo às distâncias percorridas pelas renas. Como cada rena percorre uma distância d a totalidade das renas percorre uma distância $7d$. Mas cada vez que uma rena está a caminhar há outras cinco a fazerem o mesmo percurso pelo que uma distância de $6x$ percorrida pelas renas corresponde a uma distância de x percorrida pelo trenó.

Assim os 10 km percorridos pelo trenó são iguais $7d$ a dividir por 6 mais os três quilómetros percorridos com o nosso amigo a suar as estopinhas.

Ou seja: $\frac{7d}{6} + 3 = 10$ donde $d = 6 \text{ km}$

Resolução 2

Como o Santa puxa o trenó durante 3 quilómetros ficam 7 quilómetros do percurso a cargo das renas. Como são 7 descansa uma cada quilómetro, ou seja, percorrem 6 quilómetros cada uma.