O Relógio do Pai Natal: Resolução

O Pai Natal, que além de bom coração tinha as células cinzentas muito brilhantes, notou rapidamente que se conseguisse fazer os trajetos de ida e volta até casa dos amigos em tempos aproximadamente iguais conseguiria acertar o relógio com razoável precisão.

Para isso teve o cuidado de andar sempre com a mesma cadência e seguir o mesmo trilho à ida e no regresso a casa.

Depois procedeu assim:

i) Registou as horas marcadas pelo seu relógio à saída de casa e quando regressava; assim obteve o tempo que tinha passado fora de casa: chamemos-lhe T_f

ii) Registou as horas marcadas pelo relógio da casa dos amigos à chegada e à partida; assim obteve o tempo que tinha passado em casa dos amigos: chamemos-lhe T_a.

iii) Calculou $\frac{T_f - T_a}{2}$ conseguindo assim um valor muito aproximado para o tempo que gastou no regresso a casa.

iv) Como tinha observado no relógio certo de casa dos amigos a hora que marcava quando de lá saiu somou-lhe este tempo de regresso conseguindo a hora aproximadamente certa no instante em que chegou a casa: e de imediato acertou relógio.

E deixamos-te com estas interrogações para pensares um pouco:

1. Poderia o Pai Natal com as observações que fez no seu relógio e no de casa dos amigos ter acertado o relógio procedendo de forma diferente?
2. Se a diferença entre os tempos gastos nos percursos de ida e volta fosse de 5 minutos qual seria a diferença entre a hora marcada pelo seu relógio e a hora marcada pelo relógio de casa dos amigos no mesmo instante depois do relógio acertado?
3. Seria possível ao Pai Natal acertar o relógio se não tivesse tido o cuidado de caminhar com velocidade constante seguindo o mesmo caminho à ida e à vinda?

Desejamos-te que no Novo Ano encontres para os teus Problemas Boas Soluções.