

Paraquedismo

A velocidade de um paraquedista em queda livre é dado por

$$v = \frac{gm}{c}(1 - e^{-(c/m)t})$$

onde

- $g = 9,8m/s^2$
- m representa a massa do paraquedista.
- c representa coeficiente de arrasto
- t representa o tempo

Um paraquedista deseja atingir uma velocidade máxima de V m/s em seu salto de paraquedas. Determine a massa mínima do seu corpo, considerando que ele está usando um paraquedas com um coeficiente de arrasto de c Kg/s e que ele deseja atingir a velocidade máxima V em t segundos após a abertura do paraquedas. Considere que a massa do paraquedista está entre 50 e 100 kg. Resolva com o método da bisseção considerando como critério de parada quando o intervalo da solução for menor 0.001.

Entrada

A entrada é composta por quatro números c , V e t representando o coeficiente de arrasto, a velocidade máxima que o paraquedista deseja atingir e o tempo após a abertura do paraquedas.

Saída

A saída é composta de uma única linha contendo a massa mínima do paraquedista com 2 casas decimais.

Entrada

15 35 9

Saída

59.84

Entrada

20 35 9

Saída

79.79