

07

Derivada no Maxima

Usando a ferramenta Maxima, precisamos calcular a velocidade de um foguete em deslocamento vertical, sabendo-se que a função de deslocamento do mesmo é dada pela função do tempo t:

$$x(t) = At^3 - \frac{g}{2}t^2$$

Pede-se: calcule a velocidade deste foguete quando t = 3s, usando: v(t) = derivada de x(t) com relação a t, considere que A = 150metros/segundo^3 e que g = 10 metros/segundo^2.

Seleciona uma alternativa

A A velocidade é a derivada de x(t) com relação a t, e em t = 3s, ela vale: v(3)= 4020 metros/segundo.

B A velocidade deste foguete só pode ser calculada no espaço, logo t = 3s, o foguete ainda está na atmosfera.

C A velocidade não pode ser calculada com esta função pois faltam dados adicionais: gravidade, etc.

D A velocidade é a derivada desta função com relação a x, e para t = 3s temos: v(3) = 1200 metros/segundo.