

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 $A = 150\text{metros/segundo}^3$ e que $g = 10\text{ metros/segundo}^2$.

Selecione uma alternativa

- A** A velocidade é a derivada de $x(t)$ com relação a t , e em $t = 3s$, ela vale: $v(3) = 4020\text{ metros/segundo}$.
- 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: $v(3) = 1200\text{ metros/segundo}$.