(1a) $x(t)=x_0-at+\frac{bt^2}{2}$

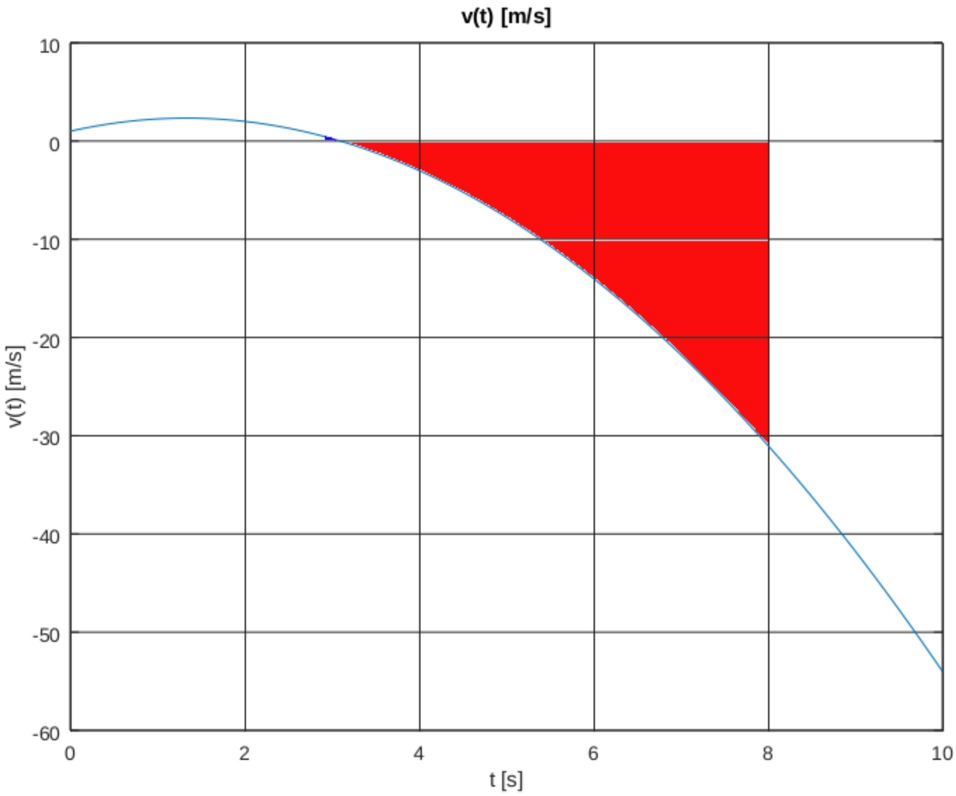
(1b) $x(t)=x_0+at-\frac{bt^2}{2}+\frac{ct^3}{3}$

(1c) $x(t)=x_0+at-\frac{b}{c}e^{-ct}$

(1d) $x(t)=13{,}4-12{,}4\,t+5{,}30\,t^2-0{,}820\,t^3$

(2) $v(t)=1{,}00+2{,}00\,t-0{,}750\,t^2$

Δx é a área “embaixo” da curva v(t) entre t_i = 3,00s e t_f = 8,00s :
(“embaixo” quer dizer entre a curva e o eixo x)



Na figura, a área de cada retângulo vale 10m/s x 2s = 20m. Uma estimativa bem grosseira seria uns 3 retângulos, mas a área é negativa (a maior parte da curva está abaixo do eixo x)... área~ - 60m

Vamos conferir usando a integral de v(t):

$$\Delta x=\left(1{,}00\,t+1{,}00\,t^2-0{,}250\,t^3\right)\Big|_{t_i=3{,}00}^{t_f=8{,}00}=(-56{,}0)-(5{,}25)=-61{,}3\,m.$$