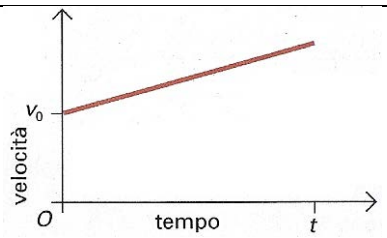
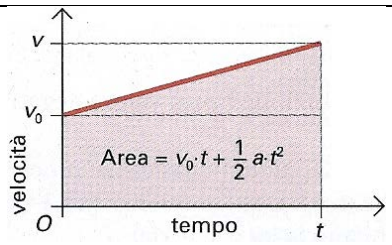
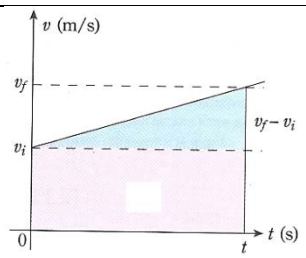
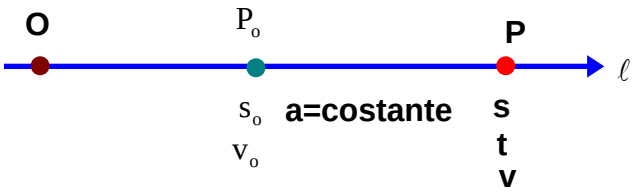
 Diagramma delle velocità quando la velocità iniziale è $v_o \neq 0$	 Lo spazio percorso è uguale all'area del trapezio colorato	 Grafico della velocità in funzione del tempo in un moto uniformemente accelerato con velocità v_i. L'area del trapezio colorato rappresenta lo spazio percorso dall'istante iniziale al tempo t.



$$s = s_o + v_o \cdot t \cdot + \frac{1}{2} a t^2 \qquad v = v_o + a \cdot t$$

Leggi della caduta dei gravi

L'accelerazione con la quale cade un corpo in prossimità della superficie della terra è costante, viene indicata col simbolo g e vale $9{,}8 \frac{m}{s^2}$. Tale accelerazione prende il nome di **accelerazione di gravità**. Le formule precedenti diventano: $s = \frac{1}{2} g t^2 \qquad v = g \cdot t$ ed il moto dicesi **naturalmente accelerato**

Per un corpo lanciato verticalmente verso l'alto con $v_o \neq 0$ valgono le seguenti relazioni:

$$s = v_o \cdot t - \frac{1}{2} g t^2 \qquad v = v_o - g t$$

Per un moto naturalmente accelerato con $v_o \neq 0$ ed $s_o \neq 0$ abbiamo:

$$s = s_o + v_o \cdot t + \frac{1}{2} g t^2 \qquad v = v_o + g t \qquad g = 9{,}8 \frac{m}{s^2}$$

Per un corpo lanciato verticalmente verso l'alto abbiamo:

$$s = s_o + v_o \cdot t - \frac{1}{2} g t^2 \qquad v = v_o - g \cdot t \qquad g = 9{,}8 \frac{m}{s^2}$$