

MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO

$$\vec{a} = \frac{\Delta V}{\Delta t} \longleftarrow \text{velocità istantanea} \quad V_F = V_I + a \cdot (t_F - t_I)$$

L' accelerazione media è la variazione della velocità istantanea nel tempo

$$(\bar{V} = \frac{\Delta S}{\Delta t})$$

La velocità istantanea è la velocità in un punto.

Il moto uniformemente accelerato è caratterizzato dall' accelerazione costante

Per trovare la velocità finale dall' accelerazione.

$$a = \frac{V_F - V_I}{(t_F - t_I)} = (t_F - t_I) \cdot a = \frac{V_F - V_I}{\cancel{(t_F - t_I)}} \cdot \cancel{(t_F - t_I)}$$

$$V_F = V_I + a \cdot (t_F - t_I) \quad \text{velocità istantanea}$$

Il grafico della velocità istantanea del moto uniformemente accelerato è una retta inclinata.
L' inclinazione è proporzionale all' accelerazione.

$$\bar{V} = \frac{V_I + V_F}{2} = \frac{1}{2} \cdot (V_I + V_F)$$

$$\bar{V} = \frac{1}{2} \cdot [V_I + \underbrace{V_I + a \cdot (t_F - t_I)}_{V_F}]$$

$$\bar{V} = \frac{1}{2} \cdot [2V_I + a \cdot (t_F - t_I)]$$

$$\bar{V} = \frac{2V_I}{2} + \frac{1}{2} a \cdot (t_F - t_I)$$

$$\bar{V} = V_I + \frac{a}{2} \cdot (t_F - t_I) \quad \text{velocità media}$$

Per trovare lo spazio finale percorso.

$$\bar{V} = \frac{S_F - S_I}{t_F - t_I}$$

$$S_F = S_I + \underbrace{\left[V_I + \frac{a}{2} \cdot (t_F - t_I) \right]}_{\bar{V}} \cdot (t_F - t_I)$$

$$S_F = S_I + V_I \cdot (t_F - t_I) + \frac{a}{2} \cdot (t_F - t_I)^2$$

La traiettoria del moto uniformemente accelerato è una parabola.