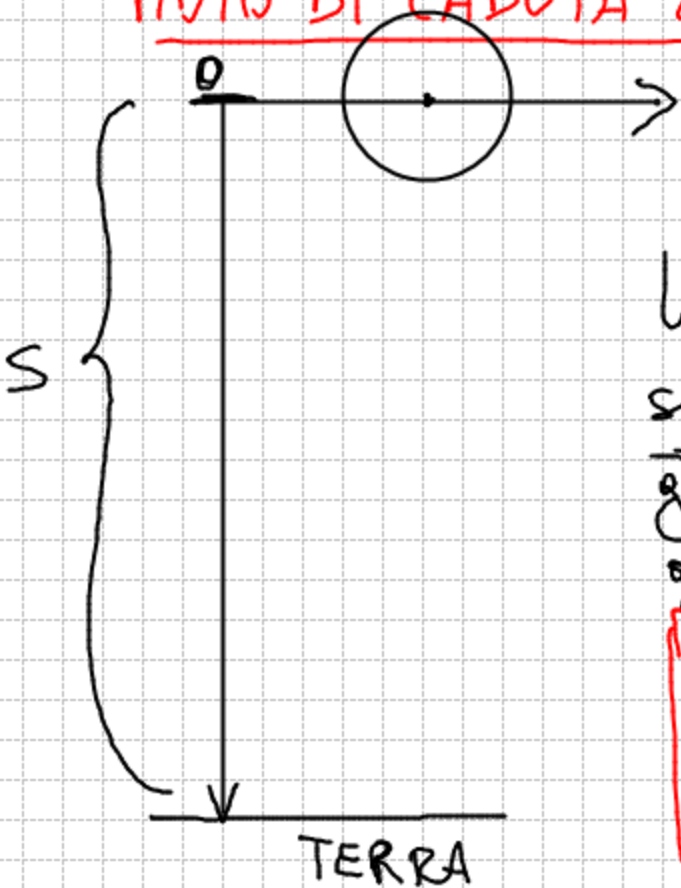


MOTO DI CADUTA LIBERA



$$v_i = 0$$

$$s = s_i + v_i t + \frac{1}{2} a t^2$$

Un corpo che cade partendo da fermo si muove con accelerazione costante pari a \vec{g} con $|\vec{g}| = 9,81 \frac{m}{s^2}$ (accelerazione di gravità).

$$s = \frac{1}{2} g t^2$$
$$v = g t$$

→ LEGGE ORARIA

ES

Se un vaso cade da un balcone, dopo $t = 1,0 s$ quanto vale la sua velocità?

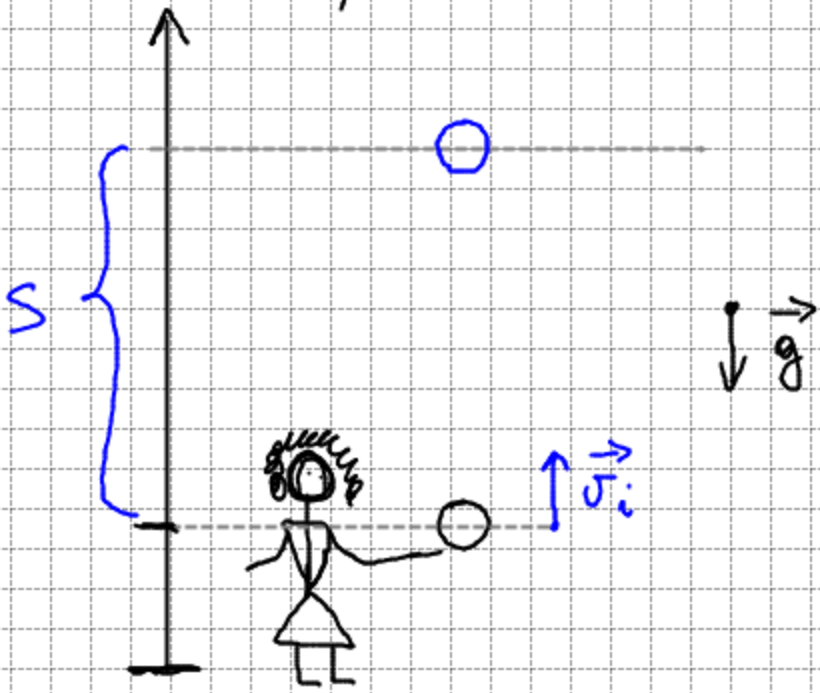
$$v = g t \quad v = 9,81 \frac{m}{s^2} \times 1,0 s = 9,8 \frac{m}{s}$$

Quanto spazio ha percorso nello stesso tempo $t = 1,0 s$?

$$s = \frac{1}{2} g t^2 \quad s = \frac{1}{2} \times 9,81 \frac{m}{s^2} (1,0 s)^2 = 4,9 m$$

MOTO DI UNA PALLINA LANCIATA IN ARIA.

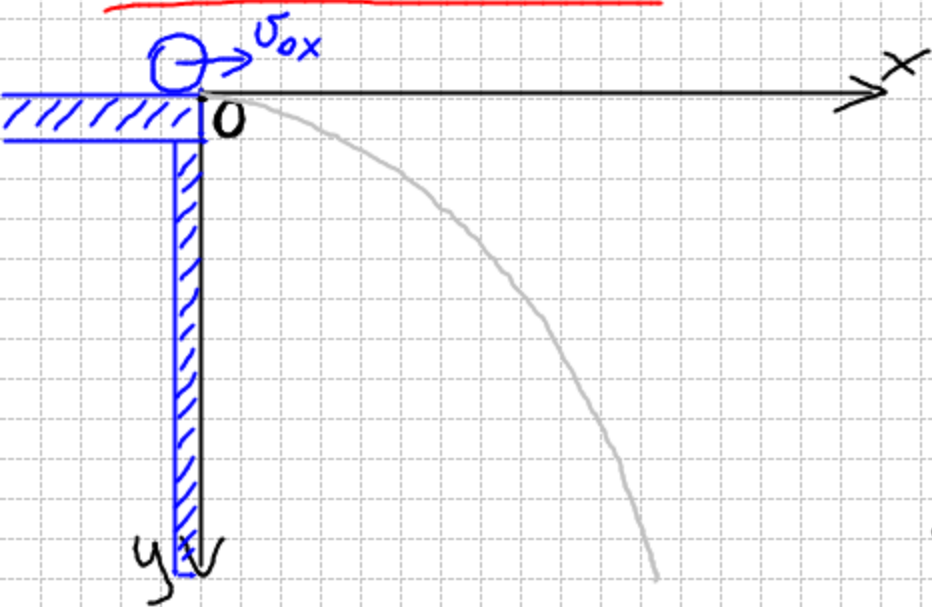
Il moto di un oggetto lanciato verso l'alto con velocità iniziale v_i e considerato il sistema di riferimento verso l'alto, \vec{e} :



$$v = v_i - gt$$
$$s = v_i t - \frac{1}{2} g t^2$$

→ LEGGE ORARIA

MOTO PARABOLICO



La velocità iniziale della pallina ha una componente orizzontale $v_{0x} \neq 0$, una componente verticale $v_{0y} = 0$.
Il moto della pallina nel momento in cui lascia il tavolo (0) è PARABOLICO.

Il moto parabolico è dato dalla risultante di due moti: quello lungo l'asse orizzontale che è RETILINEO UNIFORME e quello lungo l'asse verticale che è UNIFORMEMENTE ACCELERATO.

MOTO
RETILINEO
UNIFORME (x)

MOTO
UNIFORMEMENTE
ACCELERATO
(y)

$$\begin{cases} x = v_{0x} t \\ y = \frac{1}{2} g t^2 \end{cases}$$

$$t = \frac{x}{v_{0x}}$$

$$y = \frac{1}{2} g \frac{x^2}{v_{0x}^2}$$

$$y = \frac{1}{2} \frac{g}{v_{0x}^2} x^2$$