Appunti Fisica 1

Nicola Ferru

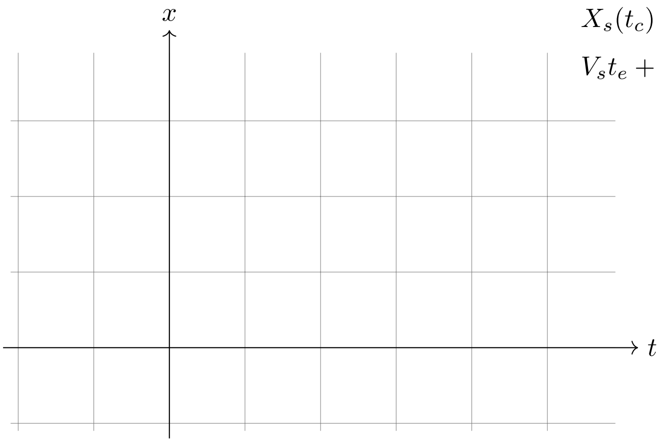
1 moto rettilineo uniformemente accelerato

Moto rettilineo uniformemente accelerato. La definizione di moto rettilineo uniformemente accelerato è: il moto di un corpo con accelerazione costante lungo una traiettoria retta sempre nella stessa direzione e identico verso.

$V_{S_0} = 30,0 m/s$ $\quad$ $X_{F_0} = I_{SF} = 155,5m$ $\quad$ $X_F(t) = X_{F_0} + V_{F_0}t$

$V_F = 5,00 m/s$ $\quad$ $X_s(t) = X_{S_0} + X_{S_0}t + \frac{1}{2}A_s t^2$

$A_s = -2.00 m/s$ $\quad$ $X_s(t) = V_{S_0} + \frac{1}{2}A_s t^2$



$X_s(t_c) = X_f(t_0)$

$V_s t_e + \frac{1}{2}A_s t^2 c = X_{F_0} + V_{F_0} + V_{F_0} + V_{F_0} tc$

$(x_f(t) - x_{f_0}) = X_f(t_0)$

$\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$

$x = \frac{-\beta \pm \sqrt{\beta - \gamma}}{2\alpha}$ $\Delta \geq 0$

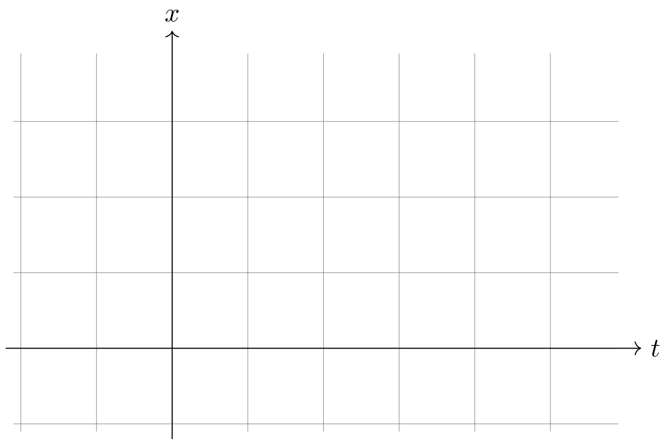
$\tilde{x}^2 + 2\tilde{\beta}x + \gamma = 0$

$x = \sqrt{\tilde{\beta}}$

$\frac{1}{2}(V_{s_0} - V_{F_0})T_c - X_{F0} = 0$

2 I vettori

2.1 proiezione dei vettori prodotto scalare



$L * L = 1$

$J * J = 1$

$\overrightarrow{a} * \overrightarrow{i} = a_x$

$\overrightarrow{a} *$

$\overrightarrow{a} = \overrightarrow{a}_x \overrightarrow{I} + a_y \overrightarrow{J}$

$ax = \overrightarrow{a} * \overrightarrow{J} = ||a|| * ||\overrightarrow{J}|| \cos\phi = ||\overrightarrow{a}|| * \cos\phi$

$\overrightarrow{a} = a_x \overrightarrow{L} + a_y \overrightarrow{J}$

$\overrightarrow{b} = b_x \overrightarrow{L} + b_y \overrightarrow{J}$

$\overrightarrow{a} * \overrightarrow{b} = (a_x \overrightarrow{J} + a_y \overrightarrow{J}) * (b_x \overrightarrow{J} + b_y \overrightarrow{J})$

$\overrightarrow{a} * \overrightarrow{b} = a_x * b_x + a_y b_y$

$||\overrightarrow{a}|| = a_{x^*2} + a_{y^2} = \overrightarrow{a} * \overrightarrow{a}$

$\overrightarrow{r(t)} = \overrightarrow{r_0} + V_0 t + \frac{1}{2} \overrightarrow{y} t^2$

$\overrightarrow{r} * \overrightarrow{J} = y = \overrightarrow{r} * \overrightarrow{J} + \overrightarrow{V_0} * \overrightarrow{J}$

$\cos\frac{\pi}{2} * \phi = \sin\phi$

$x = x_0 + V_x t$

$y = y_0 + V_0 t - \frac{1}{2} g t^2$

2.1.1 moto balistico

$x = x_0 + V_{0x} t$

$y = y_0 + V_{0y} t - \frac{1}{2} g t^2$

$x = 0$

$y = h$